DVD 165 PROGRAMÓW

Twój dysk będzie działał 8x dłużej
Sprawdź, jak wyłączyć destrukcyjne cykle zapisu Windows 90

CHIP

12/2009 19,90 zł [w tym 7% VAT]



25 STRON

NA DVD UNIKALNE FUNKCJE!
- Płyta bootująca Win 7
- Oryginalne narzędzia
- Do każdego Windows

Tylko u nas Windows 7 DVD 32

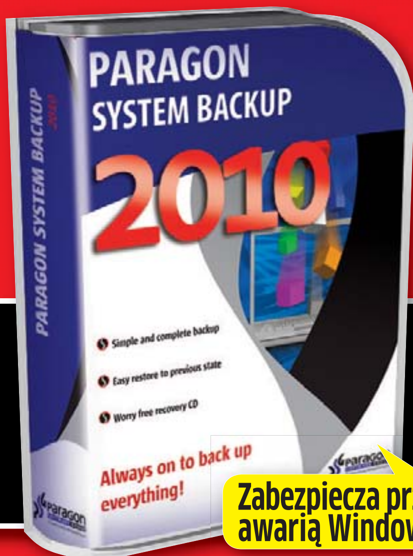
1 Dla Win 7: oryginalne narzędzia Microsoftu

2 Dla XP i Visty: najlepsze funkcje Windows 7

Wirusy wymuszają haracz!

Jak bronić się przed perfidnymi atakami

Profesjonalne porady jak uratować dane plus narzędzia do ochrony na DVD 94



Zabezpiecza przed awarią Windows



Projektowanie przestrzenne



Rozbudowany edytor WWW



Przyspieszy start peceta



Uatrakcyjni każde zdjęcie

TESTY

- Tanie płyty główne dla procesorów Intela 48
- Najnowsze telewizory LCD 40



Szpieg w pececie? Nie z naszym DVD!

Najlepsze narzędzia zapobiegające przechwytywaniu danych: 100% anonimowe surfowanie, emailowanie, wymiana plików 50


ISSN 1230-817X 12
Indeks 321133
9 771230 817904

DRUKUJ Z DOWOLNEGO MIEJSCA

TWÓJ DOM NA TO ZASŁUGUJE

Nasze nowe, stylowe drukarki wielofunkcyjne Wi-Fi doskonale pasują do Twojego nowoczesnego stylu życia. Dzięki połączeniu z siecią bezprzewodową możesz drukować, skanować, faksować*, a nawet kopiować z każdego miejsca w domu. Jakość firmy Epson pozwala drukować zdjęcia o jakości wyższej niż z laboratorium fotograficznego w zaledwie 17 sekund*, a ponadto, dzięki naszym indywidualnym wkładom atramentowym, oszczędzasz pieniądze.

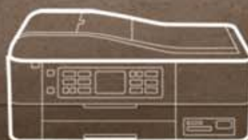
Aby dowiedzieć się więcej, odwiedź jeszcze dzisiaj naszą stronę www.epson.pl











EPSON®
EXCEED YOUR VISION

*Aby dowiedzieć się więcej, sprawdź opisy poszczególnych modeli i odwiedź naszą stronę internetową. Pokazany model to PX810FW.

Zobacz system Microsoftu, który może w przyszłości zastąpić Windows 7 (🗎44)



Jak upolowaliśmy spamera

Michał Adamczyk
redaktor naczelny CHIP-a

Przeprowadzka to wielkie wyzwanie logistyczne. Trzeba spakować setki rzeczy, zdemontować meble, pozwijać dywany itd. Następnie trzeba to bezpiecznie przenieść i poustawiać w nowych miejscach. Trudno przy tym uniknąć strat – coś się potłucze lub poobija. Ponadto niektóre rzeczy nie pasują do nowego lokum. Z drugiej strony podczas przeprowadzki mamy okazję pozbyć się gratów, które od lat niepotrzebnie zajmowały miejsce. Wielu z nas właśnie zaczyna taką wielką przeprowadzkę – porzuca XP bądź Vistę i przenosi się na Windows 7. Nowy system jest atrakcyjniejszy i wygodniejszy niż poprzednie, co nie zmienia faktu, że chcemy w nim zachować większość posiadanych dotąd danych i ustawień. W tym żmudnym procesie z pomocą przychodzi CHIP. Sprawdź na 🗎32, jak sprawnie przenieść się na Windows 7. A także jak odświeżyć dotychczasowe systemy, jeśli na razie nie kwapisz się do przeprowadzki.

Nasz czytelnik wpadł w panikę. Gdy rano włączył komputer, zamiast swoich plików zobaczył na ekranie ostrzeżenie po rosyjsku – jeśli nie zapłaci okupu, bezpowrotnie straci dane. Cyberprzestępcy już nie tylko wykorzystują nasze pecety jako zombi rozsyłające spam i wykradają hasła do banków, ale także próbują wymuszać haracz za odblokowanie zaatakowanego komputera. Na szczęście w większości przypadków możemy łatwo dostać się do swoich danych, nie przelewając żadnych pieniędzy na konta w bliżej nieznanych bankach na końcu świata (więcej na 🗎94). Przynajmniej na razie – bo według ekspertów zakrojone na szeroką skalę próby wymuszania haraczu od internautów dopiero przed nami.

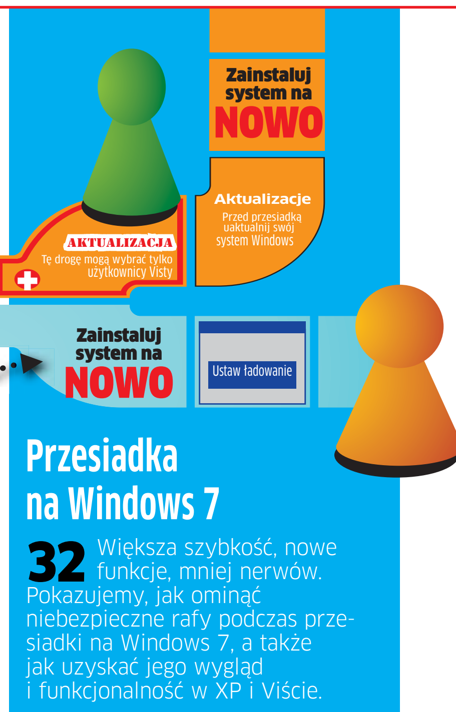
Spam, spam, spam, list, spam, spam, list... Tak wygląda lista odbieranych przez nas emaili. Postanowiliśmy w końcu ukrócić zaśmiecanie naszych skrzynek pocztowych i ustalić, kto jest tego sprawcą. W polskim prawie są bowiem zapisy pozwalające surowo karać spamerów. Zastawiliśmy pułapkę i wkrótce w nasze sidła wpadło kilka tzw. harvesterów, czyli mechanizmów do masowego pozyskiwania adresów elektronicznych, na które następnie rozsyłany jest spam. Wśród nich były harvestery należące do rosyjskiego cara spamu. Dzięki temu mogliśmy przystąpić do kontrataku! Szczegóły na 🗎102.

Wielu polityków sporo by dało, aby nie być inwigilowanymi i podsłuchiwanymi. Ale nie tylko oni są na celowniku. My także jesteśmy podglądani przez pracodawców (powszechna kontrola emaili i plików na dysku), przez właścicieli serwisów internetowych (rejestrujących każdy nasz krok w Sieci), a nawet przez policję (monitorującą, czego szukamy w wyszukiwarkach i sieciach P2P). Sprawdziliśmy, czy dostępne na rynku programy obiecujące anonimowość rzeczywiście chronią nas przed wścibstwem wszelkiej maści podglądaczy (🗎50).

michal.adamczyk@chip.pl

PS Gdy odwrócicie CHIP-a do góry nogami, zobaczycie... okładkę CHIP-a Foto-Wideo. Z nadsyłanych do redakcji listów wynika, że tematyka cyfrowej fotografii i wideo bardzo was interesuje. Postanowiliśmy zatem publikować więcej stron na ten temat. W tym wydaniu znajdziecie m.in. wielki test lustrzanek ze szczegółowymi instrukcjami, jaki model wybrać do różnych zastosowań, oraz zbiór przystępnych porad do Photoshopa. Ponadto zamieszczamy sesję fotograficzną, dzięki której dowiecie się, jakie gadżety ucieszą na święta fanów techniki.





W NUMERZE 12/2009

Przesiadka na Windows 7

32 Większa szybkość, nowe funkcje, mniej nerwów. Pokazujemy, jak ominąć niebezpieczne rafy podczas przesiadki na Windows 7, a także jak uzyskać jego wygląd i funkcjonalność w XP i Viście.

TEMAT NUMERU

AKTUALNOŚCI

TESTY I TECHNIKA



Płać lub płacz

94 Wymuszenia, kradzieże danych, szantaże – to atmosfera, w której ekipa dochodzeniowa CHIP-a czuje się jak ryba w wodzie. Tym razem wpadliśmy na trop niezwykle niebezpiecznego konia trojańskiego, który już wkrótce może zaatakować także twój komputer. W artykule pokazujemy, jak sobie radzić w takiej sytuacji



Spamer w pułapce

102 CHIP podjął walkę przeciwko denerwującym emailom reklamowym i przyłapał spamera na gorącym uczynku za pomocą... garnka z miodem.

PORADY

TRENDY

STAŁE RUBRYKI





Czterdziestocalowe okna na świat

40 Telewizor służy dziś nie tylko do oglądania telewizji – musi stać się namiastką kina w domu, oczarować efektami podczas grania na konsoli czy posłużyć za cyfrowy album w trakcie pokazu rodzinnych zdjęć. Przetestowaliśmy 28 dużych okien na świat i powiemy wam, na które warto wydać pieniądze.

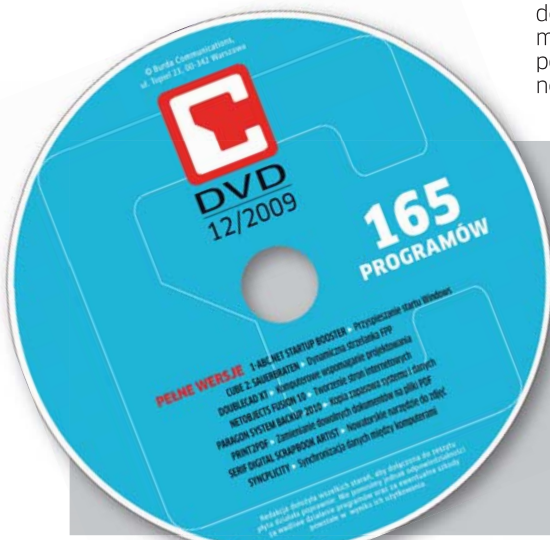


Incognito w Sieci

50 Permanentna inwigilacja! Hakerzy, firmy i urzędy zrobią wiele, by poznać szczegóły waszej aktywności w Internecie, jednak dzięki naszym radom i narzędziom pozostaniecie anonimowi i spokojni.

Optymalizacja Windows pod kątem dysków SSD

90 Flashowe dyski są niezwykle szybkie i wytrzymałe. Ale nieprawidłowo skonfigurowany Windows obraca te zalety w niwecz. Ba, może nawet uszkodzić dysk SSD. CHIP pokazuje, jak zapanować nad dyskami nowej generacji.



Pełne wersje

Więcej o zawartości płyty na 82

- **1-abc.net Startup Booster** Manager autostartu systemu
- **DoubleCAD XT PL** Projektowanie inżynierskie
- **NetObjects Fusion** Tworzenie stron WWW
- **Paragon System Backup 2010** Tworzenie kopii bezpieczeństwa
- **Print2PDF v8** Tworzenie plików PDF
- **Serif Digital Scrapbook Artist** Tworzenie gadżetów graficznych
- **Syncplicity** Synchronizacja danych
- **Sauerbraten** Gra FPP

NOWE PRODUKTY APPLE'A

Jabłkowa ewolucja

Jesień to dla Apple'a już od kilku lat czas na odświeżenie oferty. Tym razem poważne zmiany objęły MacBooka, komputery iMac i Mac mini. Pojawiła się również zupełnie nowa mysz wielodotykowa.

Nowy biały MacBook wygląda teraz jak MacBooki z serii Pro, tyle tylko że zamiast z aluminium jego obudowa została zrobiona z tworzywa sztucznego. To jednak nie koniec zmian, bo najtańszy laptop z jabłkiem w logo jest wyposażony w matrycę z podświetlaniem LED, szklany trackpad obsługujący wielodotyk i wbudowaną baterię umożliwiającą 7 godzin nieprzerwanej pracy. Serce komputera to 2,26-gigahercowy procesor Core 2 Duo, 2 gigabajty pamięci RAM, karta graficzna Nvidia 9400M, 250-gigabajtowy dysk twardy oraz napęd SuperDrive.

Gruntownej przemianie uległy także iMaki. Zamiast dotychczas oferowanych modeli 20- i 24-calowych pojawiły się 21,5- oraz 27-calowe, które wyposażone są w LED-owe matryce IPS o proporcjach 16:9. Mniejszy iMac pracuje w rozdzielczości 1920×1080, większy zaś – 2560×1440. W tych komputerach zadebiutował procesor Core i5.

Uaktualniono też linię Mac mini. Najciekawszą propozycją okazuje się miniserwer z 2,53-gigahercowym Core 2 Duo, dwoma dyskami 500 GB, 4 GB RAM-u i kartą GeForce 9400M.

Rewolucyjną nowością jest myszka Magic Mouse, następczyni Mighty Mouse. Bezprzewodowy gryzoń Bluetooth został wyposażony w jeden przycisk oraz powierzchnię obsługującą wielodotyk, dzięki czemu będzie można palcem wykonywać takie same gesty jak na trackpadzie.

CENY:

1. Magic Mouse: 320 zł
2. MacBook 13": 4000 zł
3. iMac 21,5": od 5000 zł
4. iMac 27": od 7000 zł

CANON IMAGEFORMULA P-150

Miniskaner

Ten zasilany z gniazda USB miniskaner może skanować nawet do 15 stron na minutę. Będąc jednym z najmniejszych dwustronnych skanerów A4 na rynku, umożliwia natychmiastowe rozpoczęcie skanowania zaraz po podłączeniu do dowolnego komputera PC – dzięki wbudowanemu oprogramowaniu.

CENA: jeszcze nie znana

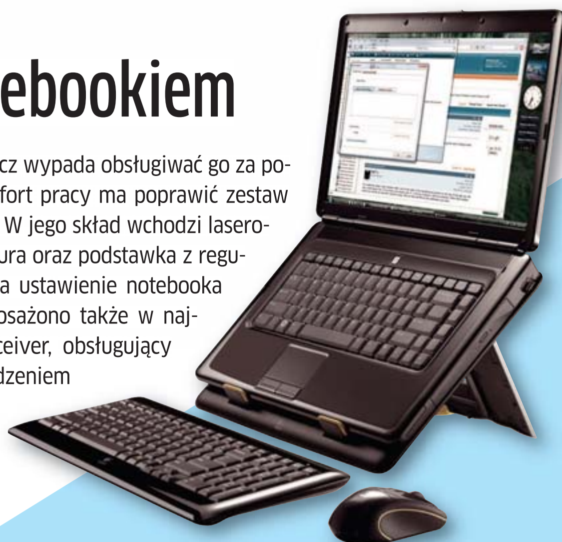


LOGITECH NOTEBOOK KIT MK605

Wygodniej z notebookiem

Gdy kładziemy notebook na biurku, to wręcz wypada obsługiwać go za pomocą wygodnej myszki i klawiatury. Komfort pracy ma poprawić zestaw akcesoriów Logitech Notebook Kit MK605. W jego skład wchodzi laserowa, bezprzewodowa, kompaktowa klawiatura oraz podstawka z regulowanym kątem nachylenia, umożliwiająca ustawienie notebooka na odpowiedniej wysokości. Zestaw wyposażono także w najnowszy nanoodbiornik USB Unifying Receiver, obsługujący jednocześnie mysz oraz klawiaturę. Z urządzeniem można sparować w sumie aż sześć kompatybilnych akcesoriów oferowanych przez Logitech.

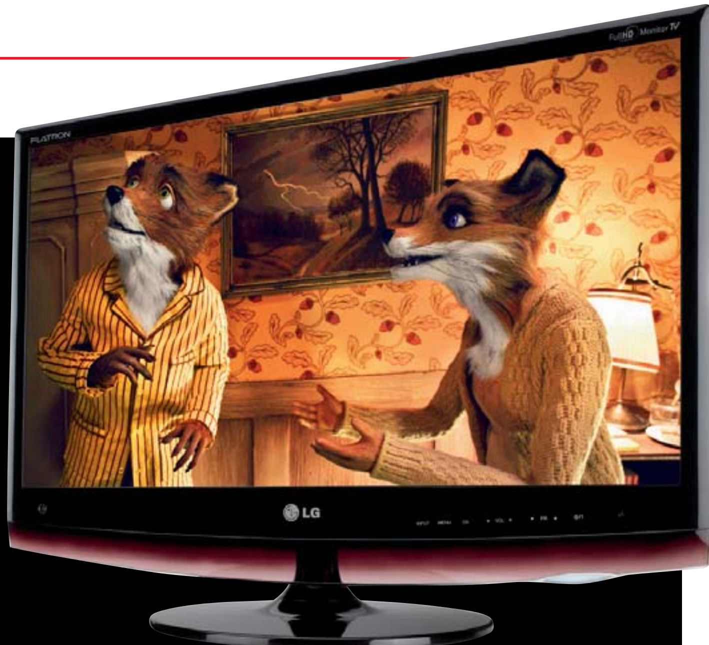
CENA: 340 zł



LG M62D

Monitor i TV w jednym

Monitory LCD firmy LG z serii M62D (od 18,5 do 27 cali) z ekranem o rozdzielczości 1920×1080 pikseli, oprócz komfortu pracy przy komputerze, zapewnia użytkownikowi rozrywkę w jakości Full HD. Bez problemu możemy go podłączyć do konsoli do gier czy do wyspecjalizowanego rozwiązania LG, jakim jest multimedialna pamięć zewnętrzna XF1 (więcej o niej w Technoprezentach). Warto dodać, że choć M62D jest monitorem, to dzięki wbudowanemu tunerowi DVB-T można go używać jako telewizor. **CENA:** **od 940 zł**



NOTEBOOK DELL LATITUDE Z600

Naprawdę bezprzewodowy

Dell Latitude Z600 poza oszołamiającym wyglądem (niecałe 2 cm grubości i 2 kg wagi, przy ekranie 16”!), najwyższej jakości materiałami i wykonaniem wyróżnia się bezprzewodowym systemem zasilania oraz równie bezprzewodową stacją dokującą, do której można podłączyć wszystkie peryferia i dodatki, włącznie z siecią Ethernet i monitorem. Napędzany procesorem Core 2 Duo SU9400 i wyposażony w dysk SSD o pojemności 64 GB notebook ma kosztować około 6000 zł.





BENQ MP626

Projektor 3D Ready

Każdy, kto oglądał film w 3D, wie, co to znaczy być zanurzonym w samym środku akcji. Na rynku – oprócz pierwszych telewizorów 3D – zaczynają pojawiać się także projektory, które mogą wyświetlić przestrzenny obraz. Jedną z takich propozycji jest relatywnie tani projektor BenQ MP626.

Jego główne cechy to: projekcja stereoskopowa 3D, technologia free-filter, system ochrony pracy lampy przed uszkodzeniem oraz niska temperatura pracy. Szczególnie interesująca jest funkcja 3D Ready – służąca do wyświetlania obrazów trójwymiarowych, np. prezentacji obiektów przestrzennych oraz filmów 3D. By jednak zobaczyć efekt jej działania, widzowie muszą nałożyć specjalne okulary.

MP626 charakteryzuje rozdzielczością podstawową XGA (1024×768), jasnością 2500 ANSI lumenów oraz kontrastem 3000:1. Obraz wyświetlany jest na ekranie o wielkości (mierzonej po przekątnej) od 57,5 cm do 750 cm i palecie 16,7 miliona kolorów.

Lampa o mocy 180 watów zapewnia czas ciągłej pracy projektora do 3000/4000 godzin (tryb Normal/Econo). Projektor jest kompatybilny ze standardami HD do 1800p (wejście HDMI). BenQ jest również cichy – generuje szumy własne na poziomie 30 dB (tryb normalny) i 28 dB (tryb ekonomiczny). Szereg portów wejściowych pozwala na podłączenie każdego typu urządzenia zewnętrznego. **CENA:** **ok. 2550 zł**

CREATIVE ZEN X-FI2

Dotyk Creative’a

Popularna w naszym kraju firma Creative, która przez pewien czas nie dawała żadnych znaków życia, powraca z nowym odtwarzaczem multimedialnym. Wyposażony jest on w tylko jeden przycisk sprzętowy, zaś sterowanie przeważnie odbywa się za pomocą ekranu o przekątnej 3”. Nowy Creative obsługuje imponującą liczbę formatów plików multimedialnych, w tym Audible 4 i FLAC oraz DivX i XviD, nie trzeba więc martwić się o konwersję. W zależności od wielkości naszej kolekcji multimediów i zasobności portfela możemy wybrać wersję wyposażoną w 8 lub 16 GB pamięci.
CENA: **8 GB - 550 zł, 16 GB - 750 zł**





SAMSUNG S7750 BLUE EARTH

Ekotelefon

Przyjazny dla środowiska telefon 3G o nazwie Blue Earth, wreszcie pojawia się na rynku. Urządzenie jest w całości zbudowane z powtórnie przetworzonego plastiku, zużywa 0,03 W w trybie czuwania, a wbudowana funkcja Eco Walk przelicza dystans przebyty przez użytkownika pieszo – zamiast samochodem czy motorem – na redukcję emisji dwutlenku węgla. Telefon ma wbudowany akcelerometr, aparat fotograficzny, radio FM, łączność Wi-Fi i Bluetooth 2.1.

1. Ekologiczny telefon ma wygodny 3-calowy ekran dotykowy.
2. Panel słoneczny na tylnej obudowie doładowuje baterie.





IVONA READER

Poczytaj mi, Ivono...

Każdy, kto lubi słuchać albo nie lubi czytać napisów, powinien zwrócić uwagę nowy program typu text reader, jaki zaprezentowała firma Ivo Software. Jest to wszechstronny komputerowy lektor o nazwie Ivona Reader. Najważniejszymi funkcjami programu są: tworzenie audiobooków, oglądanie filmów z lektorem oraz odsłuchiwanie informacji ze stron internetowych. Program integruje się z popularnymi aplikacjami: Outlook, Internet Explorer, Firefox, Skype. Ze strony internetowej producenta www.ivona.com/reader można za darmo pobrać w pełni funkcjonalną wersję trial tego programu.

ELGATO EYETV DTT DELUXE

Minituner DVB-T

34 milimetry – to długość jednego z najmniejszych tunerów DVB-T, jakie dostępne są na rynku. Produkt firmy Elgato nosi nazwę eyetv DTT deluxe i przeznaczony jest do komputerów z systemami Windows oraz Mac OS. Użytkownik ma do dyspozycji dwie anteny (malutka teleskopowa i większa prętowa), które pozwalają na bezproblemowy odbiór sygnału. Dołączone oprogramowanie umożliwia nie tylko oglądanie, ale też i nagrywanie programów.

CENA: 390 zł





WD MY PASSPORT ELITE

Ze stacją dokującą

Przenośny dysk My Passport Elite jest wyposażony we wskaźniki informujące o poziomie jego zapełnienia oraz o stanie zabezpieczenia dostępu do danych 256-bitowym kluczem sprzętowym. Stacja dokująca z portem USB, w której wygodnie umieszczamy dysk, to nowość, gdyż dyski poprzednich serii leżały na biurku i były podłączane przy użyciu kabelka USB. Dysk wyposażony jest w program do autoarchiwizacji danych.

CENA: od 510 zł (320 GB)







Jeśli podobały ci się wcześniejsze modele EeeTop, ale powstrzymywały cię rozliczne braki w funkcjonalności, to ET2002T jest spełnieniem twoich marzeń.

ASUS EEETOP ET2

All-in-one, na jaki czekałeś

Kiedy dostałem do testów pierwszy dotykowy all-in-one z procesorem Atom, Asusa Eee Top 1602, nie byłem zachwycony. Oczywiście, wyglądał świetnie, można go było obsługiwać palcami, był kompaktowy, cichy i energooszczędny, ale brakowało mu kilku istotnych rzeczy. Ekran EeeTopa był zdecydowanie za mały (16"), klawiatura, choć ładna i wygodna, była uwiązana na kablu, system Windows XP, mimo przygotowanej przez Asusa nakładki, nie pozwalał w pełni wykorzystać możliwości dotykowego sterowania, wreszcie, co najważniejsze, brakowało napędu optycznego a podsystem graficzny nie był w stanie poradzić sobie nawet z prostymi grami, nie wspominając już o filmach HD. Minęło trochę czasu i proszę – stojący na moim biurku EeeTop ET2002T jest wyposażony w bezprzewodową myszkę i klawiaturę, ma wbudowany napęd optyczny, ekran dotykowy o przekątnej 22" i działa pod kontrolą systemu Windows 7 stworzonego z myślą o sterowaniu palcami. No i najważniejsze: komputerek Asusa przestał być tylko stacjonarną maszyną do pisania. Dzięki chipsetowi Nvidia ION możemy cieszyć się odtwarzaniem wideo wysokiej rozdzielczości (chociaż uruchamianie filmu trwa i trwa, i trwa...), a także pograć w większość popularnych, niezbyt wymagających gier (o ile nie będziemy przesadzać z ustawieniami detali i efektów).



CENA: ok. 2300 zł

KLAWIATURA MICROSOFT MOBILE BT 6000

Klawisze dla mobilnych

My, mobilni użytkownicy kochamy wolność. Gdy siedzimy przy biurku, daje ją nam bezprzewodowa klawiatura.

My, mobilni użytkownicy, kochamy też wygodę. Wygoda w podróży to lekkie, cieniutkie notebooki, a w domu i w pracy cieniutka i ważąca tyle co nic klawiatura, która w dodatku nie wymaga wtykania czegokolwiek w komputer, bo łączy się z nim poprzez Bluetooth. My, mobilni użytkownicy, kochamy również styl, a mobilna klawiatura Microsoftu to rzadkie w świecie pecetów połączenie minimalizmu i dobrego smaku. My, mobilni użytkownicy, kochamy wolność, wygodę, styl, no i nie potrafimy żyć bez notebookowych, płaskich klawiszy, właśnie takich jak w Mobile BT Keyboard 6000. My, mobilni użytkownicy, nie lubimy, jak ktoś przestawia klawisze. Doskonałe wrażenia pisania na klawiaturze Microsoftu psuje klawisz [Delete], który rozrósł się nadmiernie w dół, zajmując miejsce niezwykle blisko przycisku [Enter]. Tak, parę razy zdarzyło mi się coś skasować, zamiast otworzyć... I to chyba tyle, jeśli chodzi o wady. Więc chociaż my, mobilni użytkownicy, nie mamy kieszeni bez dna, to ta klawiatura wydaje się warta swojej ceny.

CENA: ok. 350 zł





ACER ASPIRE 5738D

Notebook 3D

Dzięki zastosowaniu filtra polaryzacyjnego nałożonego na mierzący po przekątnej 15,6" wyświetlacz oraz specjalnych okularów Acer Aspire 5738D potrafi wyświetlać realistyczne obrazy 3D. Dołączone oprogramowanie TriDef 3D Experience pozwala na dodanie przestrzeni również do zdjęć, filmów i gier, które nie były stworzone z myślą o trójwymiarowym wyświetlaniu.

CENA: jeszcze nieustalona

Nowy ekran startowy umożliwia łatwy dostęp do funkcji telefonu i ładnie wygląda, ale nie można go samemu konfigurować.

Nowe menu Start: zamiast wyskakującego menu – panel z ułożonymi w plaster miodu ikonkami aplikacji.

Marketplace to sklep z aplikacjami podobnymi do tych, które znamy już z iPhone'a czy Androida, tylko programów (na razie) mało.

My Phone umożliwia synchronizację danych, ale też namierzenie lub wyczyszczenie telefonu w razie kradzieży.

WINDOWS PHONE 6.5

Mobilny Windows na przeczekanie

Przychodzi taka chwila, kiedy dalsze łatanie dziur w dachu i sypiących się ścian nie ma sensu. Pozostaje tylko położyć nowe tapety, postawić wiadro na kapiącą wodę i czekać na przeprowadzkę.

Właśnie w takiej sytuacji znajduje się w tej chwili Microsoft, jeśli chodzi o systemy dla urządzeń mobilnych. Żeby nie stracić zbyt wielu użytkowników i przetrwać jakoś jeszcze te 6–8 miesięcy – bo tyle czasu musi minąć, zanim na rynku pojawi się podobno rewolucyjny Windows Phone 7 – Microsoft prowizorycznie załatał największą (a przynajmniej najbardziej widoczną) dziurę systemu WM 6.1, czyli brak wygodnej obsługi palcem, bez wyciągania rysika. Poprawiono wszystkie menu, powiększono najważniejsze elementy interfejsu, menu Start zamieniono na pełnoekranowy panel z ikonami, a archaiczny ekran »Dzisiaj« zastąpiono nowoczesnym, animowanym menu. Niestety, wszystkie te usprawnienia są zaledwie cieniutką warstwą farby na rozpadających się ścianach – wystarczy jedno, dwa kliknięcia, żeby trafić na elementy interfejsu, które nie zostały zmienione od czasów Windows Mobile 2004! Poklejony taśmą, wyklepany i odmalowany Windows Mobile 6.5 (któremu przy okazji Microsoft zmienił nazwę na Windows Phone) niezorientowanym na pewno wyda się znacznie przyjaźniejszy niż jego przodek, jednak większość producentów urządzeń z mobilnymi Okienkami i tak instaluje na nich własne nakładki, które pod każdym względem wyprzedzają Prowizorkę 6.5 o lata świetlne. A więc, oby do... „Siódemki"!

KONSTANTY MŁYNARCZYK

HTC HD2 (LEO)

Wielki, wielki telefon

Słowem, które najlepiej charakteryzuje to urządzenie, jest „nowatorskie". To pierwszy na rynku smartfon z Windows wyposażony w pojemnościowy wyświetlacz z multitouch. Mimo wynikających z wielkości ekranu pokaźnych rozmiarów, HD2 okazuje się poręczny i lekki.

Przekątna wyświetlacza 4,3"
Ekran pojemnościowy
Technologia multitouch
Procesor Snapdragon 1 GHz
CENA: ok. 1800 zł

SAMSUNG OMNIA II

Potęga multimediów

Omnia II bije konkurentów na głowę pod względem możliwości multimedialnych: nie wymagając od nas instalacji jakichkolwiek dodatkowych kodeków, potrafi odtwarzać filmy w najpopularniejszych formatach, a także oferuje wbudowaną pamięć o pojemności 8 lub 16 GB.

Przekątna wyświetlacza: 3,7"
Ekran w technologii AMOLED
Obsługa m.in. DivX, XviD, H.264, MPEG4
Wbudowana pamięć: 8 lub 16 GB
CENA: jeszcze nieustalona

Punkt zapalny: Elektroniczna wojna w Internecie

Cybernetyczne ataki na rządowe witryny to już od dawna codzienność. Kraje takie jak USA wydają miliardy dolarów, by chronić swoje systemy. Również **POLSKA ARMIA PLANUJE POWOŁANIE SPECJALNEJ JEDNOSTKI** do zwalczania zagrożeń w Internecie. ANDRZEJ PAJĄK



Zawsze w sieci Amerykańskie wojsko podczas operacji zagranicznych wykorzystuje do wymiany danych takie łącza satelitarne.

Włamać się, zalogować, przeszukać, oskubać – to plan bohaterów filmu „Kod dostępu". John Travolta wciela się tu w postać Gabriela Sheara, tajemniczego przestępcy, który wraz z niezwykle ponętną współpracowniczką Ginger (w tej roli Halle Berry) chce odchudzić międzynarodowy system bankowy o kilka miliardów dolarów. Ma im w tym pomóc najlepszy na świecie haker Stanley Jonson (Hugh Jackman), którego zadaniem jest wprowadzenie do systemu Banku Światowego wirusa umożliwiającego dokonanie kradzieży. Wbrew pozorom scenariusz tego thrillera nie jest daleki od rzeczywistości – coraz więcej krajów pada ofiarą cybernetycznych ataków, wskutek których ich wrogowie zdobywają poufne informacje. Z tego powodu wiele państw stworzyło specjalne oddziały do obrony przed przestępczością elektroniczną – tylko USA w latach 2009–2014 przeznaczą na ten cel 30 miliardów dolarów.

Również Wojsko Polskie jest świadome zagrożeń pochodzących z Sieci i planuje powołać jednostkę, której zadaniem będzie przeciwdziałanie cyber-atakom. Jak donoszą media, idea utworzenia takiej jednostki powstała całkiem niedawno w Departamencie Transformacji MON, ale nieoficjalnie wiadomo, że potrzebę tego typu struktury wojskowi zgłaszali już od kilku lat.

Ataki na Gruzję czy Koreę Południową, a przede wszystkim na nasze strony rządowe dobitnie pokazały, że nie jest to tylko problem teoretyczny, ale jak najbardziej realny. Dość powiedzieć, że FBI ma zamiar umieścić zagrożenie atakiem elektronicznym na trzecim miejscu (po ataku nuklearnym i broni masowego rażenia) listy największych zagrożeń bezpieczeństwa Stanów Zjednoczonych. Tym bardziej cieszy, że problem dostrzegło Wojsko Polskie. Generał Franciszek Gągor, szef Sztabu Generalnego WP, wypowiedział się na łamach dziennika „Rzeczpospolita", twierdząc, że „cyberprzestrzeń – po lądzie, morzu, powietrzu i przestrzeni kosmicznej – stała się faktycznie piątym polem, na którym prowadzone są działania wojenne".

HAKERSKIE METODY: Jak wojsko obroni się przed atakiem cyberprzestępców?

Jeszcze nie wiadomo kiedy powstanie polska jednostka do walki z przestępczością sieciową. Na razie krążą informacje o tym, że w resorcie obrony zostały opracowane jej ogólne założenia. Tymczasem CHIP sprawdził, jak tego typu oddział funkcjonuje tuż za mie-

Informatyczne ataki na państwa

2007

Na początku 2007 roku hakerzy niemal całkowicie zablokowali system komputerowy ***Estonii***, atakując między innymi strony banków, urzędów i gazet.



Maj 2007: Chińskie programy szpiegujące przedostały się między innymi do systemu ***urzędu kanclerza Niemiec***. Cel hakerów pozostaje nieznany.



2008

Kwiecień 2008: Hakerzy zaatakowali strony ***Ministerstwa Pracy***, a kilka dni później siedem witryn ***Kancelarii Premiera RP***.







Irak Żołnierze nawiązują połączenie satelitarne w warunkach bojowych.



Amerykańska armia W US Army komputer stał się strategiczną bronią we wszystkich zastosowaniach militarnych.

dzą, czyli w niemieckiej Bundeswehrze. Okazuje się, że bezpieczeństwa tej znacznie bardziej rozbudowanej niż nasze wojsko armii broni około siedemdziesięciu żołnierzy-informatyków tworzących Oddział Operacji Informatycznych i Sieciowych. Pochodzą oni przede wszystkim z wydziałów informatycznych uniwersytetów wojskowych i rozwijają skuteczne strategie wymierzone przeciw działaniom hakerów.

Oficjalnie mówi się, że praca cyberżołnierzy nie jest równie ekscytująca jak działania bohaterów „Kodu dostępu": „Nie włamujemy się do obcych sieci komputerowych i nie wykradamy cudzych danych" – wyjaśnia rzecznik Bundeswehry Thomas Overhage.

To brzmi uspokajająco. Można jedynie zgadywać, czy zadania specjalnego oddziału rzeczywiście są tak niewinne. Jak bardzo niebezpieczny może być atak na wojskowe systemy informatyczne, świadczy przykład Pentagonu – w kwietniu chińskim hakerom udało się wykraść wiele terabajtów danych dotyczących supernowoczesnego odrzutowca bojowego. Amerykańskie ministerstwo obrony bardzo ogólnikowo zdementowało informacje o tym zdarzeniu. Nikt oficjalnie nie zdradzi, jak wielkie straty finansowe i militarne spowodował atak.

Wojsko Polskie, podobnie jak Bundeswehra, będzie chciało zapobiegać podobnym sytuacjom. Łatwo się domyślić, że zadaniem jednostki będzie przede wszystkim uczynić bezpieczniejszymi wojskowe sieci i urządzenia komunikacyjne stosowane na przykład w Afganistanie. Cyberżołnierze będą analizować potencjalne umiejętności wroga i symulować jego działania, by rozwijać skuteczne testy i metody obrony. Z pewnością – tak jak niemiecki oddział – polska jednostka nie będzie wykorzystywana do działań w realnym świecie, a jej bronią staną się komputery na biurkach, zaś polem bitwy – rzeczywistość wirtualna. By skutecznie odeprzeć atak wroga, żołnierze muszą jednak poznać metody stosowane przez prawdziwych hakerów.

CYBEROBRONA: Żołnierze-informatycy muszą dobrze znać się na wirusach

Żołnierze jednostek przeznaczonych do odpierania cyberataków symulują między innymi ataki typu Denial of Service i takie, w których wykorzystuje się sieci botnet. Zajmują się również keyloggerami, które za pośrednictwem poczty elektronicznej lub spreparowanych stron są przemycane na komputer użytkownika i wychwytują podawane przez niego hasła. Przedmiotem wnikliwych analiz są prawdziwe ataki, których ofiarą padły niedawno na przykład Estonia czy Gruzja. ■

Czerwiec 2008: Chińscy hakerzy włamali się do komputerów *Kongresu Stanów Zjednoczonych*. W tym przypadku cel również pozostaje niejasny.



Sierpień 2008: Cybernetyczny atak na *Gruzję* – najpierw ofiarą padła witryna Ministerstwa Spraw Zagranicznych, a następnie strony kolejnych resortów.



2009

Styczeń 2009: Irańscy hakerzy zdjęli stronę *Mossadu* – w proteście przeciwko zaangażowaniu militarnemu Izraela w Strefie Gazy.





Jubilaci: Atari 800 i Atari 400 – 8-bitowi seniorzy.



Wielu graczy było znacznie młodszych niż maszyny, na których się bawili.



Stoisko RETRO/8 BIT cieszyło się ogromną popularnością.

ATARI NA POZNAŃ GAME ARENA 2009

30 lat minęło

Jeden z najpopularniejszych komputerów 8-bitowych – Atari 800 – właśnie skończył 30 lat! I ma się dobrze.

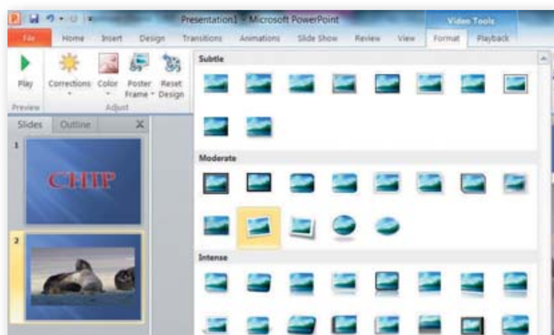
Podczas tegorocznej edycji Poznań Game Arena na stoisku RETRO/8 BIT (zorganizowanym przez serwis Atarionline.pl) można było zobaczyć i dotknąć większości komputerów i konsoli do gier opracowanych przez firmę Atari: począwszy od seniorów rodu, czyli Atari 800 i Atari 400, przez popularne w Polsce Atari 800XL i Atari 65XE, Atari 1040 STE, a skończywszy na przenośnych konsolach Lynx oraz stacjonarnym Jaguarze (oblężonym przez cały czas trwania targów – można było pograć i podziwiać Wolfensteina i Dooma w akcji). Punktem kulminacyjnym 30-lecia istnienia 8-bitowego Atari była premiera absolutnie nowej gry Kolony 2106 (działającej na Atari XL/XE), której kolekcjonerską edycję, wydaną na nowiutkich dyskietkach 5,25", można było kupić podczas targów. 30 urodziny komputerowego jubilata uczczono tortem, którym poczęstowano wszystkich uczestników wydarzenia, a pomagała w tym (z własnej inicjatywy) ekipa szturmowców z „Gwiezdnych wojen". Publiczność była zachwycona, a twórca Atari, nieżyjący już komputerowy geniusz Jay Miner, prawdopodobnie miałby niejedną łezkę w oku.

INFO: atarionline.pl

NOWE FUNCKJE MS OFFICE

Jaki będzie Office 2010?

W przyszłym roku czeka nas kolejna wielka premiera – z software'owej kuźni Microsoftu wyjdzie MS Office 2010. Nowy OneNote pozwoli nam zapisywać odręczne notatki, które będziemy mogli przeszukiwać podobnie jak zwykłe dokumenty. Do kolekcji notatek będziemy mogli teraz dołączyć również nagrania audio oraz filmy. Rewolucyjne zmiany czekają PowerPointa 2010. Aplikacja do tworzenia pokazów zostanie wyposażona w edytor filmów. Po raz pierwszy w PowerPoincie możemy tworzyć nieliniowe pokazy, płynnie zmieniając podczas prelekcji widok na podgląd miniatur slajdów. Pakiet pokazano podczas czwartej już edycji Microsoft Technology Summit. Na MTS do Warszawy przyjechało aż 3000 specjalistów IT.



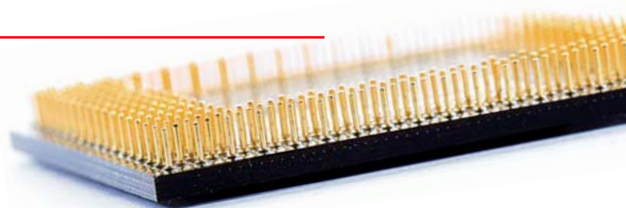
ACER ASPIRE ONE D250

Netbook z Androidem

Netbooki zbyt długo startują? Acer znalazł na to radę – najnowsza wersja modelu Aspire One D250 jest wyposażony w znany ze smartfonów system Android, który gotów jest do działania w ciągu 10–15 sekund od wciśnięcia przycisku »Power«. Zawarte w systemie oprogramowanie pozwala na pracę w Internecie, obsługę poczty elektronicznej czy słuchanie muzyki. Jeśli będziemy chcieli skorzystać z bardziej zaawansowanych funkcji, wystarczy kliknąć jedną ikonkę, a Android uruchomi zainstalowany na komputerze równolegle system Windows.

CENA: jeszcze nieustalona





10 zdumiewających faktów dotyczących procesorów

Znajdziemy je **W KAŻDYM ELEKTRONICZNYM URZĄDZENIU**. Nie tylko odmierzają czas, ale też sterują promami kosmicznymi. CHIP przedstawia ciekawostki o mikroukładach.

1 Cieplejszy niż palnik

Nowoczesne procesory mogą tracić nawet do 125 watów mocy na centymetr kwadratowy. Oznacza to produkcję naprawdę dużej ilości ciepła. W przypadku palnika kuchenki elektrycznej ta wartość wynosi od 7 do 10 W/cm²...

2 Procesor numer jeden

Pierwszym mikroprocesorem był Intel 4004. Pojawił się na rynku w 1971 roku, kosztował 200 dolarów i składał się z 2300 tranzystorów. Dla porównania dodajmy, że wyprodukowany w dzisiejszej technologii 45 nm chip Intel Core i7 zawiera 731 mln tranzystorów.

3 Jeden miliard tranzystorów na głowę

Z prognoz wynika, że w 2010 roku na każdego mieszkańca naszej planety przypadnie miliard tranzystorów. W 2005, zgodnie z danymi Semiconductor Industry Association (SIA), tę liczbę szacowano na zaledwie 90 milionów tranzystorów na głowę.

4 Procesor dla majsterkowicza

Steve Chamberlin przygotował projekt „Big Mess of o'Wires" (Kłębowisko kabli). Jest to model procesora zbudowanego z oddzielnych bloków logicznych i około 1250 połączeń pomiędzy nimi. Po 16 miesiącach powstało serce komputera taktowane zegarem o częstotliwości 2 MHz.



5 Zaokrąglona i niedoskonała obudowa

Ze względu na swój okrągły kształt 1/5 powierzchni krzemowego wafla nie jest wykorzystywana. Niestety, nie ma „kwadratowej" alternatywy. Plastry o grubości zaledwie 775 mikronów wycinane są z kryształów krzemu, które mogą zostać uformowane tylko w okrągłym tyglu.



6 A.D. 1958: Pierwszy układ

Ojcem procesora jest Jack Kilby. Inżynier pracujący w firmie Texas Instruments zbudował w 1958 pierwszy układ scalony. Był to oscylator wykorzystujący niewielki pasek germanu. Pionier mikroelektroniki otrzymał za to w 2000 roku nagrodę Nobla w dziedzinie fizyki.



7 Telefon do domu

W filmie „E.T." (1983) przybysz z kosmosu buduje komunikator międzyplanetarny. Wykorzystuje do tego celu zabawkę do nauki liter Speak & Spell, której sercem jest układ Texas Instrument TMC 2081 – pierwszy procesor syntezatora mowy.

8 Wenus: Najszybsze CPU na świecie

Najszybszym procesorem na świecie jest obecnie Wenus. Prototyp firmy Fujitsu wykonuje 128 miliardów operacji matematycznych na sekundę i jest około 2,5 razy szybszy niż najszybsze układy Intela.

9 Wewnętrzny błąd w obliczeniach

W 1994 na rynku pojawił się procesor Pentium i okazał się niedoskonały. Podczas operacji dzielenia pojawiały się błędy polegające na zaokrąglaniu wyników na piątym miejscu po przecinku. Błąd był praktycznie niezauważalny, ale wymiana układów kosztowała Intela ok. 475 mln dol.



10 Pijmy krzem

Krzem jest drugim najbardziej popularnym pierwiastkiem chemicznym na Ziemi (po tlenie). A każdy z nas powinien przyjmować 30 miligramów tego pierwiastka dziennie – wpływa on m.in. na stan naszych kości. Według Wikipedii jego cennym źródłem jest... piwo.



Droga sieć domowa

Z ciekawością przeczytałem artykuł o sieci domowej. Sam kiedyś próbowałem łączenia urządzeń komputerowych ze sprzętem RTV, ale efekty były mizerne. Z tego, co napisaliście, wynika, że powoli producenci usuwają przeszkody i dziś rzeczywiście można stworzyć działającą, wygodną sieć. Jest tylko jeden problem, o którym nie wspomnieliście: ile to wszystko kosztuje... Mi osobiście pozostaje tylko czekać, aż ceny spadną. KONRAD

Jak stworzyć PDF

Mam kłopot: muszę do kogoś wysłać dokument, koniecznie w formacie PDF. Niestety, ja mam ten plik w postaci RTF-a i nie wiem, jak go zamienić na wymagany format. Używam MS Office 2007, szukałem takiej opcji, ale nic nie znalazłem. KOŚMA

MS Office nie potrafi zapisywać dokumentów w formacie PDF – doskonale radzi sobie z tym natomiast Open Office. Jeśli jednak nie chcemy instalować drugiego pakietu biurowego specjalnie w tym celu, możemy skorzystać z darmowych aplikacji, takich jak Bullzip albo PDFCreator, które dodają w systemie wirtualną drukarkę, która konwertuje dowolny dokument do postaci pliku PDF. REDAKCJA

Karty pamięci „do netbooków”?

„Miniaturowe gigabajty”

CHIP 11/2009, 142

Przeczytałem z uwagą opublikowany przez was test kart pamięci – sporo się dowiedziałem, ale chcę dopytać się jeszcze o jedną rzecz. Słyszałem, że są specjalne karty SD do netbooków – czym różnią się od innych i czy warto je kupować? FI JOŁEK

Z naszych testów wynika, że karty reklamowane przez producentów jako przeznaczone specjalnie do stosowania w netbookach niczym nie różnią się od analogicznych kart oznaczonych jako uniwersalne – podczas wybierania swobodnie można kierować się ceną albo wydajnością. REDAKCJA

Synchronizacja telefonu z Gmailem

Sporo ostatnio czytałem na temat technologii push i bardzo mi się ona spodobała. Mam telefon z systemem Windows Mobile – co zrobić, żeby skorzystać z „pchanej” synchronizacji poczty, a najlepiej też kalendarza i kontaktów, z Outlookiem? PUSHEK

Jest kilka możliwości: skorzystanie z usług oferowanych przez operatorów komórkowych (np. w sieci Era jest to Era mail) albo zainstalowanie klienta Blackberry (w tym przypadku też musimy uruchomić odpowiednią usługę u operatora) lub uruchomienie własnego serwera Exchange (no dobrze, to był żart). Najlepiej jednak skorzystać z oferty Google, pozwalającej za darmo synchronizować – z wykorzystaniem technologii push – pocztę i kontakty z konta Gmail oraz wydarzenia z Google Calendar. Dokładna instrukcja postępowania znajduje się na stronie m.google.com/sync. REDAKCJA

Czy to ma Sens(e)?

„Samsung i7500 Galaxy”

CHIP 11/2009, 47

Przeczytałem test premierowy Samsunga Galaxy, w którym autor narzeka na brak wygodnego interfejsu – słyszałem, że do tego telefonu można wgrać interfejs Sense stosowany przez HTC w modelu Hero. Czy to prawda? A jeśli tak, to jak to zrobić? CTULULU

Tak, to prawda, a raczej część prawdy. Istnieje przygotowane przez pasjonatów oprogramowanie do Samsunga Galaxy zastępujące oryginalny firmware i zawierające interfejs HTC Sense, ale nie jest do końca stabilne: część funkcji telefonu nie działa albo działa nieprawidłowo. Dla takiego efektu raczej nie warto narażać się na trudy podmiany systemu i utratę gwarancji – lepiej uzupełnić interfejs Androida dodatkowymi programami. REDAKCJA

NHC nie działa, jak trzeba

„Zrób to sam: ciche i wydajne chłodzenie”

CHIP 11/2009, 104

Mój notebook przegrzewa się i strasznie hałasuje (wentylator), więc po przeczytaniu artykułu o chłodzeniu zainstalowałem polecany przez was program Notebook Hardware Control. Niestety, okazało się, że nie mam dostępu do wszystkich zaawansowanych funkcji. Mój notebook to Toshiba A300 z procesorem AMD Sempron. KO(S)MICZNY

Opisany problem wynika z faktu, że Notebook Hardware Control w prostej linii wywodzi się z aplikacji Centrino Hardware Control, która – jak sama nazwa wskazuje – została stworzona specjalnie do sterowania pracą komponentów wchodzących w skład platformy Intel Centrino. Obsługa komputerów z procesorami AMD została dodana do programu stosunkowo niedawno i wciąż nie jest tak rozbudowana jak w przypadku jednostek centralnych Intela. REDAKCJA

Moblin na żywo?

„Krzemem i bitem”

CHIP 11/2009, 22

Zainteresowała mnie podana przez was informacja o systemie operacyjnym Intela. Słyszałem wcześniej o Moblinie przeznaczonym do netbooków, ale nie wiedziałem, że jest wersja do telefonów. Czy już jest na rynku jakieś urządzenie z tym OS-em? COOLEGA

Na razie Moblin 2.1, czyli wersja systemu Intela przeznaczona do komórek, był prezentowany wyłącznie na urządzeniach typu MID (Mobile Internet Device), i to zdecydowanie nie najmłodszych. Nie wygląda więc na to, że Intel bliżej współpracuje z którymś z producentów smartfonów, co może oznaczać, że perspektywa pojawienia się Moblina w sklepach jest raczej odległa. REDAKCJA



INFO

Masz problem, ciekawy pomysł, chcesz się czymś pochwalić albo poddać nas miażdżącej krytyce? Napisz do nas! Najciekawsze listy opublikujemy na łamach kolejnych wydań naszego magazynu.

Nasz adres:
Redakcja CHIP
ul. Topiel 23
00-342 Warszawa
tel.: +48 22 320 19 00
email: redakcja@chip.pl

Na adres **propozycje@chip.pl** możecie przesyłać nazwy programów, które chcielibyście znaleźć na płycie dołączonej do CHIP-a.

CHIP DORADZA W AFERZE MAŁŻEŃSKIEJ

Zdradzony mąż **nagrywa żonę i...**

Poznali się, pokochali pierwszą miłością, razem rozkręcili prężny interes. A **TERAZ SIĘ ROZWODZĄ, BO ONA GO ZDRADZA. A ON MA NA TO CYFROWE DOWODY**. Tyle że zdobył je nielegalnie, a ona zawiadomiła o tym prokuraturę. Czyli... jak to w rodzinie. RAFAŁ PETRAS

Historia jak z taniego romansu: poznali się w sylwestra w noc kończącą XX wiek w klubie studenckim Kwadratowa. On – wychowanek domu dziecka, ubogi, ale młody i ambitny – kończył właśnie studia na wydziale mechaniczno-technologicznym Politechniki Gdańskiej. Ona – studentka 3. roku farmacji, a przy okazji córka właściciela znanej marki kosmetyków z własnym mieszkaniem i sportowym samochodem.

W czasie zabawy musiała pojawić się jakaś chemia, ponieważ nagle obydwoje poczuli, że są dla siebie stworzeni, a hipergamia – przyrodzona cecha rodu kobiecego dotycząca doboru partnerów życiowych tej samej lub wyższej rangi – nie zadziałała. Ani w sylwestra, ani w czasie 3-miesięcznego narzeczeństwa, po którym stanęli na ślubnym kobiercu. Intercyzy nie było – widać prawdziwa miłość – choć początkowo na tym związku mogła stracić głównie ona. Według standardów merkantylnego świata to był mezalians.

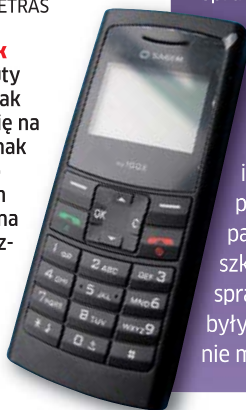
Zaraz po ślubie młody żonkoś broni pracę magisterską i zatrudnia się w firmie teścia, którą w ciągu 10 lat rozkręca tak, że typowe rodzinne przedsiębiorstwo zamienia się w korporację – firma zaczyna otwierać przedstawicielstwa w Europie Środkowej i Wschodniej, a jej aktywa podwajają się co roku. Sielanka? Tylko na pozór. Powód? Zdrada małżeńska albo raczej jej podejrzenie. I żeby nie było zawsze na facetów – tym razem to ona poczuła, że jeden mężczyzna w jej życiu to za mało do pełni szczęścia.

Mąż zaczyna coś wyczuwać, ale brakuje mu dowodów. Wtedy wpada na pomysł, żeby zostawić w samochodzie żony specjalnie spreparowany telefon – wygląda, jakby nie działał, nawet gdy się zadzwoni pod jego numer, ale właśnie wtedy umożliwia podsłuch dźwięków w otoczeniu. Po jednej z sesji on wie już na pewno, że żona go zdradza. Postanawia dowiedzieć się więcej i montuje w jej samochodzie minikamery, które podłącza do telefonu, żeby mieć do nich dostęp online. W efekcie po kilku tygodniach ma nagrany przebieg kilku jej namiętnych spotkań z kochankiem.

Po burzliwej rozmowie z żoną, która wszystkiemu zaprzecza, mąż wykłada karty na stół i żąda rozwodu. Jednak ona nie chce się zgodzić. Powód? Zgodnie z prawem nastąpi podział majątku, a wtedy przypadnie mu w udziale okrągła suma 8 milionów. Rozstają się w nerwach. Ona wyjeżdża do USA, skąd po tygodniu przychodzi faks od jej adwokata – nie otrzyma rozwodu, ponieważ dowody winy żony zdobył nielegalnie. A takiego dowodu sąd nie może wziąć pod uwagę.

Ale to nie koniec. Mężczyzna dostał propozycję ugody – rozwód owszem, ale bez podziału majątku. Zostanie prezesem firmy, z pensją, jaką ma obecnie, a do tego dostanie 100 tys. złotych odszkodowania. Ale pojawia się i groźba: jeśli się nie zgodzi, adwokat złoży do prokuratury okręgowej zawiadomienie o popełnieniu przestępstwa.

Nie zgodził się. I stąd wiemy o sprawie – policjant opowiadający nam historię do kolejnego odcinka „Cyberkryminalnych” przy okazji wspomniał o tym dziwnym przypadku. Widocznie adwokat żony zrobił, co zapowiedział, bo sprawą zajęła się policja. Gdy zamykaliśmy artykuł, dochodznie ciągle było w toku. Postanowiliśmy zapytać naszego prawnika, kto ma rację w tym sporze.



Zdradliwy umarlak Wygląda jak popsuty i nie wykazuje oznak życia, nawet gdy się na niego dzwoni. Jednak wtedy chałupniczo przerobiony Sagem my 100x pozwala na podsłuchiwanie rozmów w otoczeniu. Przeciętna cena na Allegro to 400 zł.



Ciekawska śrubka Zamontowany wewnątrz krzyżowej śruby obiektyw umożliwia dyskretną obserwację interesujących nas wnętrz. Cena – około 130 zł.

Podsłuchiwanie to przestępstwo, ale...



MICHAŁ KOŁODZIEJCZYK, adwokat z warszawskiej kancelarii KKR www.kkr.com.pl

W niniejszej sprawie mamy dwie kwestie: pierwszą – czy mąż potajemnie nagrywający zdradzającą żonę popełnia przestępstwo, drugą – czy takie nagranie mąż może wykorzystać w postępowaniu rozwodowym jako dowód winy. Jeśli chodzi o drugą kwestię, dowodem w postępowaniu cywilnym mogą być wszystkie ustalenia mające dla rozstrzygnięcia sprawy istotne znaczenie (art. 227 kpc). Niezależnie zatem od tego, czy zdradzany mąż popełnił przestępstwo czy nie, zarejestrowane przez niego nagranie może stanowić dla sądu jedną z podstaw rozstrzygnięcia.

Odnośnie zaś kwestii pierwszej – zasadniczo posługiwanie się urządzeniem podsłuchowym w celu uzyskania informacji, do której nie jest się uprawnionym, stanowi przestępstwo (art. 267 § 3 kodeksu karnego). Ale należy pamiętać, że przestępstwem jest tylko czyn społecznie szkodliwy w stopniu wyższym niż znikomy – w sytuacji sprawdzania przez oszukiwanego męża, czy jego podejrzenia były uzasadnione, o wyższym stopniu społecznej szkodliwości nie może być mowy, zatem nie popełnił on przestępstwa.

PRACOWNICY FIRMY TŁOCZĄCEJ PŁYTY PODEJRZANI O PIRACTWO

Nowa płyta Kultu wyciekła do Internetu

Tuż przed premierą nowej płyty Kultu pt. „Hurra” jej pełna wersja znalazła się w Internecie. Policji udało się już zatrzymać osoby podejrzewane o ten czyn – są oni pracownikami firmy tłoczącej płytę. Staną przed sądem pod zarzutem popełnienia przestępstwa naruszenia praw autorskich, zapewne zostaną im także wytoczone procesy cywilne. Sprawa jest bardzo bulwersująca, bo Kult i Kazik Staszewski od zawsze walczyli z piractwem i apelowali do swoich fanów o lojalność.



Listy od czytelników prawa



Szyfrowanie DOC-ów

Prowadzę firmę i miałem bardzo ważny dokument – listę moich klientów i całą historię kontaktów. Plik miał strategiczne znacznie dla firmy, więc go szyfrowałem w Wordzie Office 2003, który mam legalnie. W ogóle mam legalny cały soft w firmie i płacę za to mnóstwo pieniędzy. Dwa miesiące temu okazało się, że nie mogę otworzyć tej listy, bo plik jest uszkodzony. Sprawdziłem kopię. Też uszkodzona. Nie miałem żadnej awarii ani nic z tych rzeczy. Zadzwoniłem do Microsoftu, a oni powiedzieli, że to nie ich sprawa i żebym skontaktował się z firmą do odzyskiwania danych. Tak zrobiłem, bo pieniądze nie są tu ważne. Ale oni też nie potrafią odzyskać danych. Czy w związku z tym mogę pozwać Microsoft o odszkodowanie? Dodam, że straty wynikłe z utraty wieloletniej historii kontaktów są dla mnie praktycznie nie do odrobienia.

JAN ZWIDERSKI

ODPOWIEDŹ Problemem w ewentualnym procesie byłoby wykazanie tego, że utrata pliku jest wynikiem wady programu oraz określenie wysokości szkody. Odnośnie do pierwszej kwestii musiałby wypowiedzieć się biegły, przy czym można przypuszczać, że uzyskanie takiej opinii będzie również kosztowne. A co z wysokością szkody? Jeśli dane dałoby się odtworzyć (np. z faktur czy innych dokumentów handlowych), to szkodą byłaby wartość pracy do tego potrzebnej, a ta może okazać się relatywnie niewielka w stosunku do kosztów procesu.

Dopalacze.com za granicą

Kupiłem w e-sklepie dopalcze.com 3 gramy smoke'a (halucynogenu). W Polsce jest legalny, ale co będzie, jak mnie zrewidują na Węgrzech, gdzie wybieram się na studencki obóz integracyjny? Chyba nic, bo to Unia, ale wolę się upewnić.

EUGENIUSZ PSYLOCYB

ODPOWIEDŹ To, że poszczególne państwa przynależą do Unii Europejskiej, nie oznacza, że wszystkie obowiązujące tam przepisy mają identyczne brzmienie. Może się więc okazać, że taka sama sytuacja będzie różnie oceniana w różnych państwach. Przed podróżą warto zatem się upewnić, jakie przepisy prawa obowiązują w kraju, do którego się udajemy.

USTAWY SEJMOWE TRAFIĄ DO SIECI BEZ ŻADNYCH OPÓŹNIEŃ

Dziennik Ustaw dostępny online

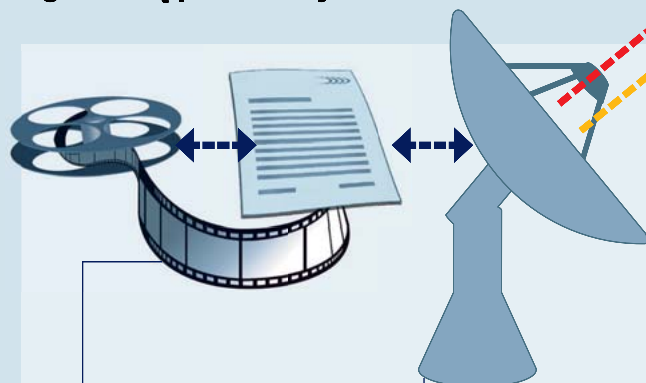
Na stronach Rządowego Centrum Legislacji (RCL) możemy się zapoznać z aktami prawnymi Dziennika Ustaw. Ale nie tylko – można je też drukować, mając przy tym gwarancję, że ich treść będzie zgodna z wersją papierową. Dzienniki Ustaw w Sieci są publikowane razem z ich tradycyjnymi odpowiednikami, bez żadnych opóźnień. Szef RCL, minister Maciej Berek, zapewnia, że następnym krokiem będzie stworzenie indeksu, który ułatwi wyszukiwanie aktów prawnych.

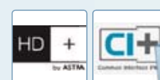
PIRACI Z PAŃSTWA ŚRODKA SKAZANI NA KARY WIĘZIENIA I GRZYWNY

10 milionów chińskich Windows XP

W Chinach cztery osoby uznano za winne łamania praw autorskich. Zarzucano im rozprowadzanie nielegalnych kopii systemu Windows XP za pośrednictwem założonej w tym celu witryny. Ocenia się, że kopie trafiły do ok. 10 milionów osób. Sąd wydał wyroki skazujące na kary więzienia oraz grzywny. Decyzja wymiaru sprawiedliwości została przyjęta z uznaniem przez korporację Microsoft i organizacje zajmujące się ochroną praw autorskich.

W ten sposób prywatni nadawcy ograniczą prawa użytkowników





ZASZYFROWANY SYGNAŁ HDTV

DOŁĄCZONE FLAGI AUDYCJI
Dodatkowe sygnały mają ograniczać lub uniemożliwiać między innymi omijanie reklam, oglądanie programów z opóźnieniem czy nagrywanie audycji.

PRAWA DO EMISJI
Studia filmowe i producenci ustalają z nadawcami uprawnienia widzów podczas oglądania określonego programu.

SZYFROWANIE
Kodowanie sygnału HDTV ma zapobiegać niekontrolowanemu rozpowszechnianiu i przetwarzaniu nadawanych audycji.

URZĄDZENIE ODBIORCZE KOMPATYBILNE Z HD+
Do odbioru zaszyfrowanego sygnału prywatnych nadawców obok „flag audycji" niezbędny będzie sprzęt mający certyfikat zgodności z HD+ i odpowiednie wyposażenie techniczne.

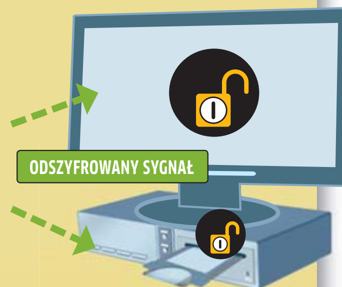
HD+: Ostry obraz tylko za dopłatą

TELEWIDZÓW ZAMIAST EUFORII CZEKA CHAOS. HD+, nowa platforma nadawcza dla komercyjnych kanałów satelitarnych w jakości High Definition, może przeszkadzać w rozwoju nowego standardu. Problem wynika z wprowadzenia dodatkowych opłat i ograniczeń. ANDRZEJ PAJĄK

Tak działa Common Interface

STARY MODUŁ CI





OBRÓBKA BEZ OGRANICZEŃ
Zakodowany sygnał telewizyjny jest odszyfrowywany za pomocą modułu CI (zamka) oraz karty chipowej (klucza).

NOWY MODUŁ CI+





OGRANICZONE UPRAWNIENIA
Zakodowany sygnał jest odszyfrowywany poprzez CI+ jedynie w celu wyświetlania. Aby zapobiec dalszej obróbce, jest ponownie kodowany.

Odbiorcy stoją u progu telewizyjnej rewolucji związanej z coraz szerszym zastosowaniem wysokiej rozdzielczości obrazu HDTV. Niektórzy nadawcy telewizyjni widzą w rozpoczęciu emisji programów w rozdzielczości HD okazję do wprowadzenia – z pomocą operatora SES Astra – dodatkowej opłaty za telewizję satelitarną. W przyszłości kanały w standardzie HD miałyby być nadawane w formie kodowanego sygnału, którego odszyfrowanie byłoby możliwe tylko po wniesieniu określonej opłaty za pośrednictwem dekodera. Zaprezentowana przez SES Astra platforma nosi nazwę HD+ i ma oferować dostęp do programów wysokiej rozdzielczości dopiero po uiszczeniu przez użytkownika dodatkowej opłaty. Jednak fanów telewizji HD drażnią nie tylko potencjalne opłaty, ale też dodatkowe ograniczenia w użytkowaniu odbieranego sygnału, które koncerny medialne chcą nałożyć na widzów. Niemożliwe lub utrudnione będzie na przykład omijanie reklam, oglądanie programów z przesunięciem czasowym czy nagrywanie audycji. Do kodowania programu – poza szyfrowaniem Nagravision – mają być wykorzystywane złącza CI+ w dekoderach. Stosując nowe moduły Common Interface i karty chipowe, nadawcy chcą uzyskać pewność, że ich programy HD będą dostępne tylko dla widzów, którzy zdecydują się wnieść opłatę. Dzięki temu będzie również możliwe określanie dla każdej audycji z osobna ograniczeń w przetwarzaniu sygnału.



Fot. Casino Royal/Sony Pictures

TELEWIZOR Z LOGO „HD READY" LUB „FULL HD"
Obraz w wysokiej rozdzielczości wyświetlają jedynie płaskie telewizory mające jeden z tych dwóch certyfikatów. W 2010 roku pojawią się pierwsze telewizory ze zintegrowanym odbiornikiem HD+.



Odbiorniki HD+

Producent	Model	Odbiór przez	Cena w PLN (ok.)
Odbiorniki (dekodery)			
Humax	HD-FOX	karta chipowa	780
	iCord HD+	karta chipowa	1700
Kathrein	UFS 902	Legacy-CAM	900
	UFS 910	Legacy-CAM	1300
	UFS 922	Legacy-CAM	2400
Panasonic	DMR-BS750	prawdopodobnie CI+	4800
	DMR-BS850	prawdopodobnie CI+	5000
	DMR-XS350	prawdopodobnie CI+	2500
TechniSat	DigiCorder HD S2 Plus	Legacy-CAM	od 2000
	DIGIT HD8-S	Legacy-CAM	1300
	DIGIT HD8+	prawdopodobnie CI+	1470
TechnoTrend	TT-micro S835HD+	karta chipowa	3800
	TT-select S845HD+	karta chipowa	1100
	TT-select S850 HDTV	Legacy-CAM	820
	TT-select S950 HD PVR	Legacy-CAM	od 1260
Toshiba	HD-S1T	Legacy-CAM	830
Vantage	HD 1100S	Legacy-CAM	930
	HD 6000S	Legacy-CAM	od 1000
	HD 7100S	Legacy-CAM	od 1250
	HD 8000S Twin PVR	Legacy-CAM	od 1760

CI+ gwarantuje skuteczność zabezpieczenia, gdyż sygnał HDTV docierający do odbiornika (lub odbiornika z dyskiem) będzie ponownie zaszyfrowany.

HD+: Tylko częściowo w wysokiej rozdzielczości

Jakby tego było mało, okazuje się, że program HD nie zawsze jest programem HD, a darmowe nie zawsze jest darmowe. W początkowym etapie regularnego nadawania w HD tylko wybrane hity filmowe, wydarzenia sportowe czy seriale będą emitowane w prawdziwej, natywnej jakości HD. Wszystkie pozostałe materiały będą przetworzone ze standardowej rozdzielczości.

Poza tym do odbioru sygnału HD+ konieczny jest odpowiedni dekoder. Nowe dekodery pojawią się na rynku dopiero późną jesienią. Na początku przyszłego roku dostępne będą też tzw. zestawy Legacy CAM, dzięki którym możliwe będzie przystosowanie do dekodowania HD+ oferowanych obecnie odbiorników z gniazdem CI. Po aktualizacji oprogramowania urządzenie stanie się kompatybilne z HD+, ze wszystkimi jego ograniczeniami. ■



Chipset P55 w wydaniu ASUS

Na rynek wchodzi nowy chipset, który z pewnością zdobędzie dużą popularność. Firma ASUS przygotowała już zestaw płyt wyposażonych w ten układ. Postanowiliśmy przyjrzeć się im z bliska.

Xtreme Design: Wszystko pod kontrolą

Komputery stają się coraz wydajniejsze. Procesory mają coraz więcej rdzeni, zaś karty graficzne renderują już niemal fotorealistyczną grafikę. To dla nas zupełny banał, coś oczywistego. Dla producentów płyt głównych to poważny problem, bo muszą tworzyć płyty w standardzie ATX. W standardzie opracowanym 14 lat temu, a jak na komputery – to całe wieki. Wtedy raczej nikt się nie spodziewał procesorów pożerających po 140 W i kart graficznych, które potrzebują nawet dwa razy więcej mocy.

Właśnie dlatego producenci starają się rozwiązać problem rozgrzanych do czerwoności elementów komputera. Jedno z ciekawszych rozwiązań na rynku oferuje firma ASUS. Chodzi o zespół technologii Xtreme Design, którą znajdziecie we wszystkich płytach głównych z literą „D" w nazwie. Jej trzy główne składniki to Hybrid OS, Hybrid Phase oraz Hybrid Processor. Pod tymi magicznymi, marketingowymi nazwami kryją się całkiem ciekawe technologie.

Hybrid OS to wsparcie dla dwóch systemów operacyjnych: Express Gate oraz m.in. pełna kompatybilność z Windows 7. Innymi słowy Express Gate to system operacyjny zaszyty w pamięci płyty głównej. To bardzo wygodne rozwiązanie, gdy potrzebujemy szybko coś sprawdzić, a nie chcemy czekać na załadowanie się systemu Windows. Jego największą zaletą jest dostępność – uruchamia się w 5 sekund po starcie systemu. Po tym czasie otrzymujemy dostęp do Internetu, w tym przeglądarki stron WWW, Skype, gier, zdjęć oraz mamy możliwość uruchomienia komunikatora. To wystarczy, aby coś szybko sprawdzić i oszczędza nasz czas. Jeżeli to nam nie wystarczy, możemy oczywiście uruchomić zwykły system operacyjny.

Hybrid Processor to podkręcanie. Nie jest to żadna nowość, bowiem komputery można podkręcać już od lat. Jednak z wykorzystaniem tej funkcji jest to bardzo proste. Koniec z zapoznawaniem się z BIOS-em, koniec z problemami z uruchomieniem komputera. Teraz mamy nad wszystkim kontrolę z poziomu systemu operacyjnego. Jest też możliwość automatycznego podkręcania, oraz dokładnego ustawienia parametrów. Nad wszystkim czuwa specjalny układ TurboV. Komputer nie musi być też ciągle podkręcony. Od tego jest specjalny przycisk, który w jednym momencie ustawi wyższą wydajność. Jeżeli nawet to jest za trudne z pomocą przychodzi TurboV EVO, który sam, automatycznie podkręci za nas procesor. To świetne rozwiązanie dla początkujących.

Kolejny ciekawe rozwiązanie to Hybrid Phase, czyli pomysł Asusa na ograniczenie temperatury wokół procesora. To zadanie zostało powierzone układowi pod nazwą T.Probe. Odpowiada on za kontrolowanie układów VRM, czyli stabilizatorów napięcia procesora. Monitoruje temperaturę tych układów i zarządza fazami zasilania, co ma wpływ zarówno na temperaturę jak i wydajność.

Intel P55: Nowy chipset, nowe płyty

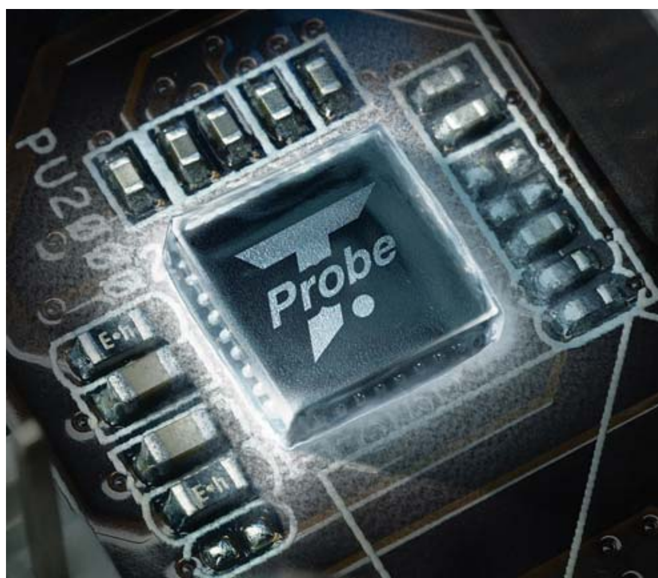
Chipset Intel P55 to podstawa płyt głównych wyposażonych w gniazdo LGA1156. To zupełnie nowe rozwiązanie przeznaczone dla układów Core i3, Core i5 oraz Core i7 z serii 800. Innymi słowy – to platforma dla Nehalema za rozsądną cenę.

Co ciekawe oferta firmy ASUS jest bardzo zróżnicowana. Oznacza to, że możemy kupić dobrą płytę za rozsądne pieniądze (np. model P7P55D LE), który w zupełności wystarczy do codziennej pracy, jak i P7P55D Premium. Te urządzenie jest wyposażone w najnowsze technologie, jak m.in. obsługa SATA III (6 Gb/s), co zapewni jeszcze szybsze transfery z dysków twardych. Warto nadmienić, że w przypadku innych modeli można uzyskać taką samą funkcjonalność poprzez dokupienie osobnej karty. Ten model wspiera także obsługę wielu kart graficznych – zarówno z procesorami Nvidii jak i ATI. Nie zabrakło także opisywanych technologii jak pod nazwą Xtreme Design. Inaczej mówiąc – jest to jedna z najlepszych płyt Asusa z gniazdem LGA1156.

Niższym modelem jest urządzenie oznaczone symbolem Deluxe. Pierwsze co rzuca się w oczy to brak obsługi SATA III w standardzie. To przyszłościowe rozwiązanie, które swoje możliwości pokaże dopiero po zamontowaniu wydajnego napędu SSD.

Kolejny model – EVO – zachowuje najlepsze cechy pozostałych modeli. Aby jednak obniżyć cenę płyty producent zdecydował się m.in. na zredukowanie faz zasilania procesora. To może oznaczać nieco słabsze możliwości podkręcania, niż w modelach Deluxe oraz Premium. Jednak takie cechy jak obsługa wielu kart graficznych Nvidia/ATI – pozostały.

Model podstawowy – P7P55D – także potrafi obsłużyć dwie karty graficzne, jednak pod warunkiem że mają one logo ATI. Tę funkcje znajdziemy





nawet w tańszych modelach, czyli P7P55D LE i P7P55 LX. Mimo, że urządzenie kosztuje niewiele, to ma całkiem duże możliwości. Asus postanowił zostawić swoje autorskie technologie jak Xtreme Design, czy też pomocny w podkręcaniu TurboV. Zabrakło wprawdzie T.Probe, który wspomaga chłodzenie, jednak to wciąż płyta na bazie której można złożyć bardzo wydajny komputer z dwoma kartami graficznymi.

Dla wymagających:
Sabertooth i Maximus

Jesteś graczem i szukasz płyty głównej? Do tej pory trzeba było porównywać mozolnie poszczególne konstrukcje i wybrać tą, która najlepiej odpowiada potrzebom. Gracze, zwłaszcza ci profesjonalni, to coraz popularniejsza grupa użytkowników komputerów. ASUS chyba to zauważył, czego efektem jest Maximus III-|Formula. Czego zatem potrzebują gracze?

GameFirst. Pod tym tajemniczym terminem kryje się technologia zmniejszająca opóźnienia w sieci. Kto czasami gra w Sieci, wie jak irytujące bywają tzw. lagi. Tu liczy się każda milisekunda. Ciekawym rozwiązaniem jest też ROG Connect. Umożliwia monitorowanie i zmianę parametrów w czasie rzeczywistym z poziomu innego komputera, np. notebooka. Producent zadbał także o dysk twardy, wprawdzie nie znajdziemy tu SATA III, jednak podwójny kontroler HDD powinien usprawnić operacje na plikach. Jest to jedna z niewielu płyt głównych, w której producent faktycznie zadbał o jakość dźwięku. Dzięki zintegrowanej karcie SupremeFX X-Fi, za którą stoi Creative, możemy zapomnieć o inwestowaniu w zewnętrzną dźwiękówkę.

Prawdziwą płytą do zadań specjalnych jest model Sabertooth 55i. To urządzenie powinno poradzić sobie z każdym zadaniem. ASUS zdecydował się tu na zastosowanie technologii CeraM!X. To rodzaj specjalnego radiatora, który odpowiada za chłodzenie układów MOSFET. To bardzo istotne, gdyż te elementy znacznie się nagrzewają i w skrajnych przypadkach, przy ekstremalnym podkręcaniu potrafią… odlutować się od płyty. CeraM!X to na pierwszy rzut oka chropowaty radiator. W praktyce takie rozwiązanie znacznie zwiększyło powierzchnię oddawania ciepła i skuteczniej chłodzi rozgrzane tranzystory MOSFET przez co z pewnością unikniemy tego typu przykrych niespodzianek.

Kolejnym utrapieniem jest dobór pamięci RAM do płyty głównej. Czasami bywa tak, że pamięci po prostu nie chcą współpracować z jedną płytą, zaś z inną będą działały stabilnie. System MemOK! zaimplementowany w Sabertooth 55i rozwiązuje ten problem.

Pełna oferta
Każdy znajdzie coś dla siebie

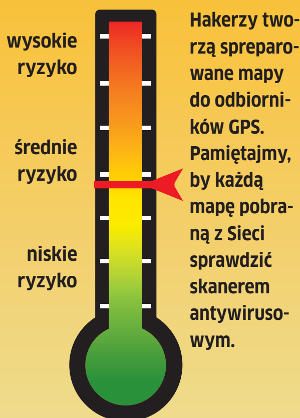
W ofercie firmy ASUS znalazło się bogate port folio płyt z chipsetem Intel P55. Znajdziemy tu urządzenia o ciekawej funkcjonalności, nawet gdy mówimy o modelach najtańszych. Ostatnio ASUS dodał do oferty dwa nowe modele w przedziale ekonomicznym: P7P55-M i P7P55 LX. Każdy droższy model wprowadza kolejne ciekawe funkcje, zaś P7P55D Premium to klasa sama w sobie. Funkcjonalność tego urządzenia z pewnością nie powoduje radości na twarzy u projektantów płyt konkurencyjnych firm. Mimo tego ASUS wprowadził dwie kolejne płyty stworzone z myślą o graczach i o maksymalnej niezawodności i kompatybilności, czyli Maximus III Formula oraz Sabertooth i55. To pokazuje, że producent, który od lat tworzy świetne komponenty w tej kwestii się nie zmienia, a to dla użytkowników bardzo dobra wiadomość.



	P7P55D Premium	P7P55D Deluxe	P7P55D EVO	P7P55D PRO	P7P55D	P7P55D LE	P7P55-M	P7P55 LX
Gniazdo procesora	LGA1156 dla procesorów Intel® Core™ i7/Core™ i5							
Chipset	Intel® P55 Express Chipset							
Pamięć	DDR3 2133 (O.C.) /1600 /1333 /1066 MHz					DDR3 2000 (O.C) /1600/1333MHz	DDR3 2200 (O.C) /1600/1333MHz	DDR3 2000 (O.C) /1600/1333MHz
Fazy zasilania	Hybrydowe 48 faz**	Hybrydowe 24 fazy**	Hybrydowe 16 faz**	Hybrydowe 16 faz**	Hybrydowe 16 faz**	8+2 fazy	4+1 fazy	
Sloty PCIex16	2	3	3	3	2	2	1	2
Multi-GPU	CrossFireX/SLI	CrossFireX/SLI	CrossFireX/SLI	CrossFireX/SLI	CrossFireX	CrossFireX	brak	CrossFireX
Gbit LAN	x2	x2	x2	x1	x1	x1	x1	x1
Audio	10-ch HD, DTS	10-ch HD, DTS	8-ch HD, DTS	8-ch HD, DTS	8-ch HD, DTS	8-ch HD, DTS	8-ch HD	8-ch HD
Urządzenia magazynujące	6x SATA 3Gb/s	9x SATA 3Gb/s	8x SATA 3Gb/s	7x SATA 3Gb/s	7x SATA 3Gb/s	6x SATA 3Gb/s		
	1x eSATA (by bracket)	1x eSATA (by bracket)	2x eSATA (one by bracket)	2x eSATA (one by bracket)	1x eSATA	1x eSATA	brak	brak
	1x Ultra DMA	1x Ultra DMA	1x Ultra DMA	1x Ultra DMA	1x Ultra DMA	1x Ultra DMA	1x Ultra DMA	1x Ultra DMA
	2x SATA 6Gb/s	2x SATA 6Gb/s (dodatkowa karta)***						
USB	12 (8 portów na tylnym panelu, 4 porty na środku płyty)	14 (8 portów na tylnym panelu, 6 portów na środku płyty)						
1394a	2 porty (jeden na środku płyty, jeden na tylnym panelu)					brak	1 port	brak

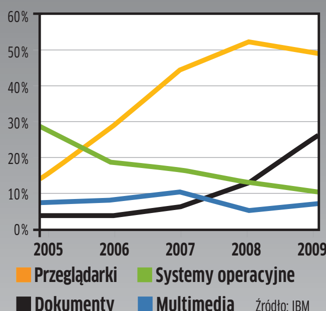
DANE I FAKTY

Barometr ryzyka



Hakerzy tworzą spreparowane mapy do odbiorników GPS. Pamiętajmy, by każdą mapę pobraną z Sieci sprawdzić skanerem antywirusowym.

Cele ataków



Wolny dostęp Hakerzy korzystają z luk w przeglądarkach i spreparowanych dokumentach.

Ile zarabiają hakerzy?

1. **Dane kart kredytowych**
   0,16–90 zł
2. **Dane kont bankowych**
   30–2900 zł
3. **Dane dostępowe do kont email**
   0,25–300 zł
4. **Aktywne adresy email**
   1–300 zł za MB
5. **Adresy web proxy**
   0,50–17 zł

Źródło: Symantec

Niezły zysk Handel danymi dającymi dostęp do kont bankowych jest bardzo lukratywny.

Liczba miesiąca

80%

użytkowników Adobe Flash korzysta ze starych wersji odtwarzacza, łatwych celów dla hakerów. Tak twierdzi firma Trusteer, zajmująca się świadczeniem usług w zakresie zabezpieczeń informatycznych.

Biometryczny skaner twarzy oszukany

Notebooki ze skanerem twarzy uchodziły za bezpieczne – aż do dzisiaj. Okazuje się, że do uzyskania dostępu do nich wystarczą odpowiednio przygotowane zwykłe zdjęcia.

W wielu nowych notebookach wpisywanie hasła nie jest już konieczne – wystarczy pokazać komputerowi swoją twarz. Oprogramowanie biometryczne rozpoznaje bowiem charakterystyczne rysy twarzy i odblokowuje system. Dzięki temu dostępu do danych nie uzyska nikt poza nami... i azjatyckimi hakerami. Eksperci z wietnamskiej firmy Bis Internet Security niedawno odkryli skuteczny sposób na oszukanie skanera twarzy.

W wybranych modelach komputerów przenośnych takich producentów, jak Lenovo, Asus czy Toshiba, można korzystać z systemu autoryzacji za pomocą skanera rozpoznającego rysy twarzy. Gdy użytkownik oddali się od urządzenia, dostęp do informacji zostanie zablokowany. W początkowym okresie rozwoju tej technologii program skanujący rozpoznawał tylko kilka cech charakterystycznych, na przykład rozstaw oczu lub odległość kącików ust od czubka nosa. Dokładność przy tym w dużym stopniu zależała od oświetlenia i optyki kamery – w efekcie niemal każdy mógł uzyskać dostęp do komputera. Obecne wersje programów wykorzystują około dziesięciu różnych zdjęć właściciela notebooka, które są porównywane z obrazem widzianym przez obiektyw kamery.

W zastosowanym algorytmie tkwi jednak błąd – do oszukania zabezpieczenia często wystarczy zdjęcie uprawnionego użytkownika pochodzące na przykład z portalu społecznościowego Facebook. Aby zwiększyć prawdopodobieństwo sukcesu, włamywacz musi jednak zaopatrzyć się w około trzydziestu różnych wersji zdjęcia, przydatna będzie na przykład fotografia o wysokim kontraście lub czarno-biała. Z takim wyposażeniem może rozpocząć atak metodą Fake Face Brute Force. W wielu przypadkach już po pokazaniu kamerze dwudziestego zdjęcia drzwi do komputera staną otworem przed przestępcą.



Rozpoznawanie twarzy Nowe laptopy są wyposażone w mechanizm kontroli dostępu wykorzystujący skaner rysów twarzy – niestety, łatwo go oszukać.

JAK SIĘ OCHRONIĆ: Jedynie skanowanie wielu części ciała zapewnia bezpieczeństwo

Wyraźnie widać, że system rozpoznawania twarzy nie uchroni danych na naszym notebooku przed cudzym wzrokiem. Do tego wniosku już wcześniej doszli twórcy profesjonalnych skanerów biometrycznych, rezygnując z ograniczania się do skanowania jedynie rysów twarzy. Pełne bezpieczeństwo gwarantuje wyłącznie sprawdzenie kolejno kilku różnych cech biometrycznych, na przykład odcisków palców czy wzoru siatkówki. Odpowiedni skaner bierze przy tym pod uwagę nie tylko linie papilarne, ale również wymiary dłoni, tworząc – wraz ze skanerem siatkówki system udaremniający, przynajmniej dotychczas, wysiłki włamywaczy.

Jeśli jednak jesteśmy przekonani o skuteczności biometrycznej kontroli dostępu do naszego notebooka i nie chcemy z niej rezygnować, nie musimy szykować grubych tysięcy euro na dodatkowy sprzęt. Wystarczy niedrogi skaner odcisków palców. Tego rodzaju urządzenia są fabrycznie montowane w wielu komputerach przenośnych. Czytnik odcisków palców jest przynajmniej kilkakrotnie trudniej oszukać niż systemy rozpoznawania twarzy oferowane przez producentów notebooków.

INFO: security.bkis.vn

Nowe zagrożenia



MICROSOFT
Software'owy gigant niedawno załatał pięć krytycznych dziur w zabezpieczeniach umożliwiających hakerom umieszczanie na komputerach złośliwego kodu. Zagrożone są systemy Windows XP i Vista.
▶ **Rozwiązanie:** Aktualizacje są automatycznie instalowane przez usługę Windows Update.
INFO: microsoft.pl

GOOGLE CHROME
Wystarczy otworzyć spreparowaną stronę, by zawiesić przeglądarkę Chrome i uruchomić na komputerze szkodliwy program.
▶ **Rozwiązanie:** Zainstalujmy aktualną wersję Google Chrome oznaczoną numerem 2.0.172.43, wolną od tej i dwóch innych krytycznych luk.
INFO: google.pl/chrome

MICROSOFT

Włamanie do serwera FTP

W oprogramowaniu Microsoftu do serwerów FTP o nazwie IIS (Internet Information Services) w wersji 5 i 6 wykryto lukę umożliwiającą hakerom uzyskanie uprawnień administracyjnych. Przed atakiem nie chroni nawet mechanizm Stack Cookie Protection. Haker najpierw zakłada na serwerze FTP specjalny katalog, a następnie wywołuje go za pomocą komendy »NLST« (lista zawartości katalogu). Microsoft poinformował, że dziura zostanie załatana za pomocą odpowiedniej aktualizacji. Jeżeli mimo to nie czujemy się bezpiecznie, możemy ochronić nasz serwer, stosując prosty trik. Wystarczy odebrać wszystkim użytkownikom serwera FTP i kontom gości prawo do zakładania folderów w katalogu głównym, by pokrzyżować plany hakerów.
INFO: microsoft.pl

SKYPE

Podstępny atak przez VoIP

Szwajcarskim programistom udało się za pomocą specjalnego trojana podsłuchać zaszyfrowane rozmowy użytkowników Skype'a. Ten program do komunikacji VoIP uchodzi do tej pory za bezpieczny, gdyż połączenie między rozmówcami jest szyfrowane. Informatycy udostępnili jednak w sieci kod źródłowy narzędzia, które podłącza się pod uruchomiony na komputerze proces programu Skype. W ten sposób trojan bez przeszkód przechwytuje wszystkie rozmowy, koduje je w formacie MP3, a na koniec wysyła do wcześniej ustalonego serwera w Internecie.



Już w 2008 roku pojawiły się pogłoski, że tego typu narzędzia są używane przez bawarskie organy ścigania. Doniesienia te wprawdzie nie zostały potwierdzone, ani też zdementowane, ale wiadomo, że autor niedawno udostępnionego programu pracował wcześniej dla oferującej zabezpieczenia informatyczne firmy ERA IT, która podobno przygotowywała narzędzia szpiegujące właśnie dla organów ścigania. Przed takim atakiem uchroni nas jedynie aktualizacja klienta Skype, jednak jego twórcy dopiero pracują nad rozwiązaniem problemu.
INFO: skype.pl

OPENOFFICE

Tekst z wirusem



Luki w zabezpieczeniach edytora tekstu oraz modułu obsługi XML darmowego pakietu biurowego Open Office umożliwiają hakerom przemycenie do komputera szkodliwego oprogramowania, które następnie mogą uruchomić z uprawnieniami administratora.

Lukę można otworzyć za pomocą specjalnie przygotowanego pliku WMV (Windows Media Video) – podczas otwierania dokumentu tekstowego, w którym umieszczony jest taki plik, może dojść do przepełnienia pamięci. To z kolei pozwala na zawieszenie komputera lub wykonanie na nim szkodliwego kodu. Aby wykorzystać inny słaby punkt, konieczne jest przygotowanie specjalnego pliku XML. Pliki w stosowanym przez OpenOffice formacie Open Document (ODF) zawierają kod XML wykonywany podczas ich otwierania. Odpowiednio zmieniony, umożliwia on hakerom przejęcie kontroli nad komputerem. Według producenta pakietu OpenOffice, firmy Sun, aktualna wersja, czyli 3.1.1, jest wolna od tych niebezpiecznych dziur.
INFO: openoffice.org

Diabeł tkwi w technologiach



Komputery wydają się takie same, jednak wszyscy wiemy, że takie same nie są. Co sprawia, że jeden pecet jest wydajniejszy, stabilniejszy czy bardziej energooszczędny od innego? Technologie, które zastosowano w jego podzespołach. A szczególnie w najważniejszym z nich - płycie głównej.

Chcesz mieć komputer o najwyższej wydajności nie wydając na to równowartości małego samochodu? Nie ma wyjścia, musisz zbudować go sobie sam, a potem jeszcze podkręcić! Cała sztuka polega na tym, żeby dobrać komponenty, które dadzą naszej przyszłej supermaszynie jak największe możliwości, zapewniając jednocześnie odpowiednio duży margines stabilności. Jednym z najważniejszych, a zarazem najbardziej niedocenianych elementów komputera jest płyta główna. Solidny fundament, na którym można budować naprawdę mocny sprzęt. Dlaczego piszę, że niedocenianym? Otóż, kiedy spojrzymy na teoretycznie identyczne pod względem parametrów komponenty, okaże się, że jak to zwykle bywa, diabeł tkwi w szczegółach. A dokładniej, w technologiach. To właśnie one - pozornie drobne i nieznaczące, decydują ostatecznie o tym, czy nasz komputer będzie zużywał nieprawdopodobne ilości prądu, grzał się i ciągle zawieszał, czy raczej łatwo dawał się podkręcić i działał bez zarzutu.

Chłodne pożegnanie niestabilności - MSI seria P55.

Odprowadzanie ciepła w ciasnym wnętrzu komputera to poważny problem - nie zawsze można umieścić radiator bezpośrednio na elemencie, który ma być chłodzony. I tu pojawia się nasz pierwszy bohater - technologia ciepłowodów (heat-pipe). W ogromnym uproszczeniu, ciepłowód to rurka w złożonej strukturze wewnętrznej, wypełniona cieczą roboczą, przeznaczona do przenoszenia ciepła z miejsca, gdzie zostało wytworzone (np. z procesorów, czy układów płyty głównej) do urządzenia, które pozwoli je efektywnie rozproszyć (np. radiatora). Transport ciepła odbywa się dzięki wykorzystaniu efektu pobierania/oddawania energii podczas przejść fazowych cieczy roboczej: w nagrzewanym końcu ciepłowodu ciecz paruje, odbierając ciepło z otoczenia, a następnie przemieszcza się adiabatycznie do drugiego końca rurki, gdzie ochładza się i skrapla, oddając ciepło. Proste i efektywne. Oczywiście, aby stworzyć naprawdę skuteczny ciepłowód trzeba wiedzy i technologii, a jedna „rurka" rurce nierówna. Efektywność przewodzenia ciepła zależy między innymi od sposobu ukształtowania wewnętrznej powierzchni ciepłowodu oraz jego średnicy. W przypadku zastosowanej w płytach głównych MSI P55 technologii SuperPipe użyte rurki mają aż 8 mm średnicy, dzięki czemu ich maksymalny przepływ ciepła jest o kilkadziesiąt watów większy, niż w innych rozwiązaniach. To bardzo ważne, ponieważ w ten sposób konstruktorzy płyty (a wraz z nimi i my, użytkownicy) zyskali pewność, że nawet w najgorszych możliwych warunkach system odprowadzania ciepła będzie funkcjonował prawidłowo, zapewniając obciążonym tranzystorom odpowiednie chłodzenie a komputerowi - stabilną pracę.





Do ostatniego megahertza i jeszcze o jeden więcej

Mocy jest zawsze za mało, nawet, jeśli kupisz najwydajniejszy (czytaj: najdroższy) sprzęt na świecie i tak będziesz chciał więcej. I, co najlepsze, możesz mieć więcej! Overclocking, czyli samodzielne manipulowanie parametrami pracy układów komputera, żeby uzyskać wyższą niż fabryczna wydajność od zawsze otaczała aura tajemnicy i elitarności. Nie istnieją dwa identyczne układy krzemowe, każdy ma swoje specyficzne właściwości. Ponieważ producent ustawia zawsze wydajność na poziomie, który jest bezpieczny i... opłacalny, zwykle można wycisnąć z danego kawałka krzemu więcej, niż fabryka dała. Trik polega na tym, żeby manipulując ustawieniami zegarów oraz wartościami napięć podawanych na poszczególne komponenty znaleźć konfigurację, która zapewnia jak najwyższą wydajność a jednocześnie jest w stanie pracować stabilnie. Do niedawna wymagało to dziesiątków mozolnych pomiarów, kolejnych prób i błędów, zapisywania wyników i wreszcie pewnej dozy szczęścia. Jednak to, co człowiekowi zajmuje nawet kilkadziesiąt minut, komputer może zrobić sam, w ciągu sekundy. Tak powstał OC Genie - wprowadzona w płytach głównych MSI P55 technologia automatycznego przetaktowywania.

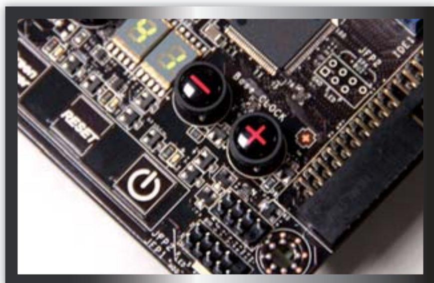
Znajdujący się na płycie głównej układ OC Genie jest podłączony do szyny systemowej i poprzez nią jest w stanie zidentyfikować wszystkie zainstalowane komponenty oraz dokładne parametry ich pracy. Następnie w błyskawicznym cyklu wykonuje serie prób symulujących dziesiątki możliwych kombinacji ustawień taktowania i napięcia rdzeni procesora, taktowania, napięcia, mnożnika i latencji pamięci, a potem wybiera tę, która oferuje najwyższą wydajność przy zachowaniu stabilności pracy. Przypomina wam to coś? Tak, to właśnie sposób działania overclockerów! Tyle, że w przypadku OC Genie cała ingerencja użytkownika sprowadza się do wciśnięcia jednego przycisku, proces trwa poniżej pięciu sekund a potrzebny zasób wiedzy ogranicza się do informacji, gdzie znajduje się



wspomniany przycisk. Niektórzy mogą powiedzieć, że to świętokradztwo i odarcie overclockingu z jego magii, ale powiedzmy sobie szczerze - kto chce, ten dalej będzie dłubał w komputerze z multimetrem w ręku. Pozostali dostaną to, czego chcą, czyli dodatkową moc i zabiorą się za jej efektywne wykorzystanie.

Magia, ale łatwiej

Jeśli należysz do tych wspomnianych wyżej czarodziei, dla których w overclockingu chodzi o coś więcej, niż tylko o szybkie uzyskanie większej mocy, pewnie kręciłeś nosem czytając poprzedni akapit. Nie martw się - teraz będzie coś dla Ciebie. Jak uzyskujesz swoje wyniki? Wejście w odpowiednie menu, zmiana ustawień, restart - brak stabilności. Szukasz rozwiązań, mierzysz napięcia, wchodzisz w menu, zmieniasz ustawienia, restart... Brak stabilności. Modyfikujesz sprzęt, starając się podać komponentom takie napięcia, które, jak podpowiada Ci intuicja, mogą poprawić sytuację, mierzysz, restart. Brak stabilności. Jeszcze raz mierzysz napięcia, wchodzisz w menu... Można by tak jeszcze długo, prawda? Ale czy można ten proces usprawnić? Tak



- kluczem są trzy technologie pojawiające się w płytach P55 firmy MSI: Direct OC, V-kit i EasyButton. Pierwsza z wymienionych to swego rodzaju pilot. Dzięki wyprowadzonym na płytę główną przyciskom „+" i „-" operowanie parametrami zegara procesora jest równie szybkie i proste jak zwiększanie i zmniejszanie głośności w telewizorze. Jedno kliknięcie na „plus" i CPU przyspiesza. Komputer nie działa stabilnie? Palec na „minus" i... Może lepiej spróbować podnieść napięcie? Tu wkracza V-kit, technologia zawierająca komponent diagnostyczny V-CheckPoints, pozwalający precyzyjnie mierzyć wartość napięcia CPU VCore, VTT, DDR i PCH i „zbrojne ramię" w postaci modułu V-Switch, który daje użytkownikowi możliwość ustawiania wartości przekraczających normy fabryczne bez konieczności dokonywania jakichkolwiek modyfikacji sprzętu! W ten sposób nawet tradycyjne podkręcanie staje się znacznie łatwiejsze, a jednocześnie nie traci nic ze swojego uroku - wciąż tylko od Ciebie zależy, czy Twój komputer stanie się maszyną o niesamowitej wydajności, czy kupą śmierdzącego spalenizną, silikonowego złomu. MSI tylko daje narzędzia - Ty musisz zapewnić magię!
A, prawda - trzecia technologia. EasyButton to pomysł tak prosty i funkcjonalny zarazem, że aż dziw, że nikt przed MSI na niego nie wpadł. Problem z ciągłym restartowaniem maszyny pozbawionej do podkręcania obudowy, a więc i przycisku „Power"? Dodajmy przycisk „Power" bezpośrednio na płycie!

Prądem bohaterów, prądem!

Żeby żyć, trzeba jeść - no, w przypadku komputerów powinniśmy napisać raczej o zasilaniu, a nie jedzeniu, ale sens pozostaje ten sam. Jeśli nie jesteś w stanie zapewnić procesorowi wydajnego i stabilnego zasilania, możesz zapomnieć o stabilnej i wydajnej pracy. Napięcie podawane do procesora musi być bardzo precyzyjnie kontrolowane, co jest realizowane przez włączanie i wyłączanie tranzystorów MOSFET tworzących układ zasilania CPU. Niezwykle istotne dla stabilności pracy procesora są szybkość przełączania MOSFET-ów oraz, szczególnie podczas pracy pod dużym obciążeniem, czas reakcji całego układu a także ilość emitowanego przez niego ciepła. Wszystkie te parametry podnosi na zupełnie nowy poziom zastosowanie najnowszego rodzaju tranzystorów MOSFET - DrMOS (Driver-MOSFET). Stosowany przez MSI w płytach głównych P55 DrMOS integruje układ sterujący oraz górny i dolny MOSFET, zapewniając znacznie szybszą reakcję w porównaniu z układami składającymi się z wielu MOSFET-ów. Jego mniejsza powierzchnia sprawia, że wytworzone podczas pracy ciepło można bez problemu rozproszyć za pomocą standardowych radiatorów, bez konieczności stosowania wyszukanych i skomplikowanych rozwiązań. A są to tylko mniejsze spośród zalet „Doktora MOS-a" - największą jest wynosząca 1 MHz (wobec 250 kHz w tradycyjnych układach MOSFET) szybkość przełączania, która zapewnia niespotykaną w przypadku innych rozwiązań stabilność podawanego napięcia.



Obecnie zewsząd słychać o globalnym ociepleniu i wyczerpywaniu się zasobów ropy. Słowem, które zwykle pojawia się przy energii jest oszczędzanie. Niezależnie od tego, czy zależy Ci na ratowaniu niedźwiedzi polarnych, czy raczej na ratowaniu domowego budżetu, warto dbać o jak najniższe zużycie prądu. Kolejne generacje procesorów są wyposażane w coraz bardziej wyrafinowane technologie oszczędnościowe. A co z płytami głównymi? APS - odpowiada MSI. APS, czyli Active Phase Swichtching (Aktywne Przełączanie Faz) to technologia, która pojawiła się w płytach głównych serii P55 i która umożliwia aktywne dopasowywanie zasilania do potrzeb wszystkich komponentów komputera. Dopasowywanie oznacza, że żaden element nie będzie pracował niestabilnie z powodu niedostatecznego napięcia, ale też, że żaden nie dostanie więcej, niż rzeczywiście potrzebuje. A to oznacza wiele dobrego dla Ziemi i naszego rachunku za prąd.

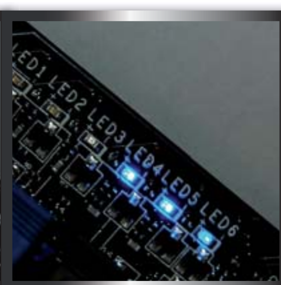
Power e-SATA, które nie tylko przesyła dane, ale też zapewnia niezbędne wolty i ampery, żeby dysk mógł działać.

Czas działa na Twoją korzyść

Czekasz na wiadomość. Bardzo ważną wiadomość. Wiadomość, od której zależy wszystko... Słowem, wiadomość, czy nasi wyszli z grupy. Tymczasem miną minuty, zanim na komputerze załaduje się Windows, uruchomi IE, otworzy strona - nie chcesz czekać! Nie chcesz? Nie musisz! Winki, darmowy system operacyjny dostarczany przez MSI w komplecie z płytami P55 załaduje się dziesięć razy szybciej i pozwoli Ci wreszcie dobrać się do Internetu. Dodatkowo - leciutki, oparty na Linuksie OS jest wyposażony we wszystkie aplikacje, których możesz potrzebować do szybkiego załatwienia swoich spraw bez uruchamiania Molocha z Redmond: jest oczywiście przeglądarka internetowa, jest klient e-mail, komunikator obsługujący wiele protokołów (w tym, rzecz jasna, Gadu-Gadu), telefon VoIP, przeglądarkę zdjęć i pakiet biurowy. Jasne, żeby pograć będziesz musiał przeprosić się z Windą, ale przy wszystkich innych zadaniach? Nie ma sensu czekać!
Pamiętacie dyskietki 3,5"? Stacje FDD gościły w blaszakach długo po tym, jak dyskietki przestały służyć do przenoszenia danych, bo tylko za pomocą dyskietki dawało się zaktualizować, albo przywrócić uszkodzony BIOS. Wreszcie jednak dyskietki i ich stacje mogą zająć należne im miejsce w alei zasłużonych (albo, jeśli wolicie, w punkcie zbioru elektrozłomu): MSI wprowadziło technologię M-flash. M-flash, który znajdziemy w płytach głównych P55, pozwala na użycie pendrive'ów zarówno







Technologia MSI APS włącza więcej faz zasilania przy dużym obciążeniu, mniej faz przy mniejszym. Informacja o ilości aktywnych faz przekazywana jest za pomocą niebieskich diod lub cyfr na wyświetlaczu LED.

SATA z mocą i piorun na USB

A skoro już mowa o prądzie... Jeden z najlepszych wynalazków ostatnich lat, bardzo szybkie złącze e-SATA, za pomocą którego możemy wygodnie przerzucać z dysku na dysk nasze idące w dziesiątki gigabajtów kolekcje muzyki, filmów i zdjęć, ma jedną wadę. Otóż podłączony przez e-SATA HDD wymaga dodatkowo podłączenia do portu USB, które nie służy jed-nak do przesyłania danych, a jedynie do zasilania dysku. Koniec z tym! MSI wprowadziło w płytach głównych złącze

do aktualizacji BIOS-u, jak i do stworzenia jego kopii zapasowej. Jeśli trafi nam się sytuacja awaryjna, możemy za pomocą nośnika USB uruchomić komputer i przywrócić BIOS do porządku.
Oczywiście, jeśli nie zapomnieliśmy zrobić backupu... Ale to już zupełnie inna bajka.


Power eSATA


eSATA

Przesiadka na Windows 7

Większa szybkość, nowe funkcje, mniej nerwów. **POKAZUJEMY, JAK OMINĄĆ NIEBEZPIECZNE RAFY PODCZAS PRZESIADKI NA WINDOWS 7**, a także jak uzyskać wygląd i funkcjonalność „Siódemki" w XP i Viście. ANDRZEJ PAJĄK

Żegnaj, Visto! – to niezbyt smutne pożegnanie. W końcu jest już dostępny Windows 7 – najlepszy system, jaki dotychczas stworzył Microsoft. Już w fazie beta działał on szybko i stabilnie, nie drażnił, za to mile zaskakiwał nową koncepcją obsługi. Tym razem nie zaspali również producenci sprzętu: o ile na przykład sterowniki Nvidii do Visty pojawiły się dopiero pół roku po rozpoczęciu jej sprzedaży, sterowniki kart graficznych tej samej firmy do Windows 7 są dostępne już od maja, choć wtedy system był dopiero w fazie testów.

Krótko mówiąc – nie ma powodu, by dłużej zwlekać i kurczowo trzymać się starego XP. Usprawiedliwieni są jedynie posiadacze starych komputerów, za słabych dla nowej wersji Windows. Specjalnie dla nich na płycie DVD zamieściliśmy narzędzia, dzięki którym możliwe jest upodobnienie wyglądu starszego systemu do Windows 7 (szczegóły w ramce na 🗎 35) i korzystanie przynajmniej z niektórych nowych funkcji.

Pokazujemy, jak bezproblemowo przesiąść się na Windows 7, zachowując przy tym osobiste pliki ze starego systemu, lub też odświeżyć wygląd XP lub Visty. Potrzebne narzędzia są zamieszczone na płycie CHIP-a.

Kopia zapasowa: Najpierw zabezpieczamy, potem instalujemy

Naszą podróż w przyszłość rozpoczniemy od zapisania spersonalizowanych ustawień starego systemu Windows. Do tego celu możemy wykorzystać różne programy z płyty CHIP DVD. Personal Backup skopiuje nasze ustawienia na zewnętrzny nośnik danych, zaś liczne wyspecjalizowane narzędzia takie jak Outlook Backup Assistant zabezpieczą nasze emaile i kontakty. Możemy też po prostu włożyć do napędu dysk instalacyjny Windows 7 i otworzyć →





NA PŁYCIE

DriverPacks Base ▶ zbiór sterowników do Windows 7

Internet Explorer 8 ▶ najnowsza przeglądarka Microsoftu do Windows XP i Visty

MozBackup ▶ tworzy kopię ustawień programów fundacji Mozilla

My Drivers ▶ pokazuje wszystkie zainstalowane sterowniki

Outlook Backup Assistant ▶ archiwizuje emaile

Personal Backup ▶ zabezpiecza wszystkie dane osobiste

Taskbar Iconizer ▶ wyświetla programy na Pasku zadań jako ikony

Taskbar Shuffle ▶ reorganizuje Pasek zadań

TBBackup ▶ zapisuje ważne ustawienia klienta poczty Thunderbird

Visual Tooltip ▶ wyświetla miniatury zminimalizowanych okien

WinBuilder 0.78 SP1 ▶ na podstawie WAIK tworzy bazującą na Win 7 bootującą płytę CD

Windows 7 Bootscreen ▶ podmienia ekran startowy systemu

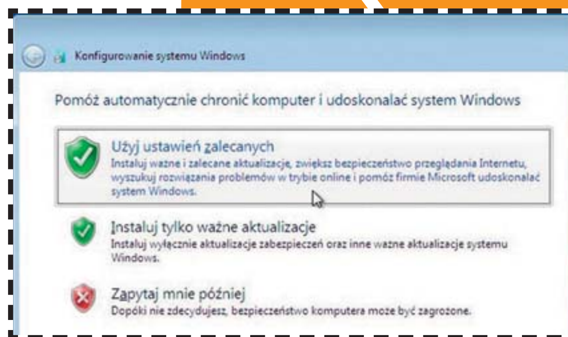
Windows 7 Upgrade Advisor ▶ sprawdza, czy nasz komputer nadaje się do instalacji Win 7

Winmail Backup ▶ archiwizuje emaile w Windows Vista

ILUSTRACJA: MAGDALENA DEUTELMOSER



NASTAWIAMY ZEGAREK Podczas instalacji Windows 7 wybieramy właściwą strefę czasową.



PO PROSTU BEZPIECZNIE Zalecane ustawienia gwarantują, że nie zostanie pominięta żadna aktualizacja istotna dla bezpieczeństwa naszego systemu.

MINIPODGLĄD Windows 7 umożliwia podgląd uruchomionych programów w postaci miniatur.





TWORZYMY KONTO UŻYTKOWNIKA Aby utworzyć konto użytkownika, podajemy nazwę użytkownika i nazwę komputera.

znajdujący się na nim katalog „support\migwiz", w którym znajdziemy plik „migsetup.exe". Uruchamiając go, zainstalujemy narzędzie Windows Easy Transfer, dzięki któremu szybko utworzymy kopię zapasową między innymi kont użytkowników, osobistych dokumentów czy emaili.

Instalacja: Najlepiej na świeżo

Jeśli już zabezpieczyliśmy nasze dane, nic nie stoi na przeszkodzie, by przesiąść się na nowy system. Możemy zainstalować go obok starego lub zamiast niego albo skorzystać z opcji aktualizacji.

INSTALACJA RÓWNOLEGLE DO STAREGO SYSTEMU Zasadniczo zaleca się instalację nowej wersji Windows na świeżo sformatowanej partycji, gdyż aktualizacja z poziomu wersji poprzedniej ma wady (szczegóły w punkcie „Aktualizacja"). Jeśli dysponujemy przynajmniej 30 GB wolnego miejsca na dysku i chcemy zachować swój stary system, utwórzmy za pomocą narzędzia takiego jak Paragon Partition Manager (ze strony download.chip.eu/pl/) nową partycję podstawową dla Windows 7. W Viście możemy też skorzystać w tym celu z narzędzia »Zarządzanie dyskami«, które znajdziemy w »Start | Panel sterowania | System i konserwacja | Narzędzia administracyjne | Zarządzanie komputerem«. Gdy nowa partycja będzie gotowa, uruchamiamy komputer z płyty instalacyjnej Windows 7. Aby było to możliwe, należy w BIOS-ie ustawić napęd optyczny jako First Boot Device (pierwsze urządzenie ładowania). W programie instalacyjnym Windows 7 wybieramy język, strefę czasową i układ klawiatury właściwy dla naszego kraju oraz klikamy »Zainstaluj teraz«. Akceptujemy warunki licencji i wskazujemy »Niestandardowa (zaawansowane)« – dopiero teraz wybieramy nowo utworzoną partycję i instalujemy na niej system.

INSTALACJA NA NOWO Stary Windows nas drażni i mamy ochotę zasmakować nowoczesności? Pozbądźmy się go! Wystarczy włożyć do czytnika płytę instalacyjną Windows 7, uruchomić komputer i po kliknięciu »Niestandardowa (zaawansowane)« wskazać nasz dysk. Następnie należy sformatować go w systemie plików NTFS, korzystając z »Opcji dysków (zaawansowane)«. Klikamy »Dalej« i czekamy na zakończenie instalacji. Zależnie od mocy komputera może to potrwać od 30 minut do godziny. Na koniec musimy podać nazwę użytkownika oraz klucz licencyjny i określić sposób aktualizacji Windows. Jeśli chodzi o tę ostatnią kwestię, najlepiej wybierzmy opcję »Sprawdź zgodność w trybie online«, by mieć pewność, że nie pominiemy żadnej ważnej łatki. Po określeniu strefy czasowej musimy jeszcze podać, czy nasz komputer pracuje w »Sieci domowej«, »Sieci w pracy« czy też w sieci publicznej – w przypadku prywatnych użytkowników optymalna jest pierwsza możliwość. Poczekajmy chwilkę, aż system przygotuje nasz nowy Pulpit, a następnie usiądźmy wygodnie i poczujmy się dumnymi posiadaczami Windows 7.

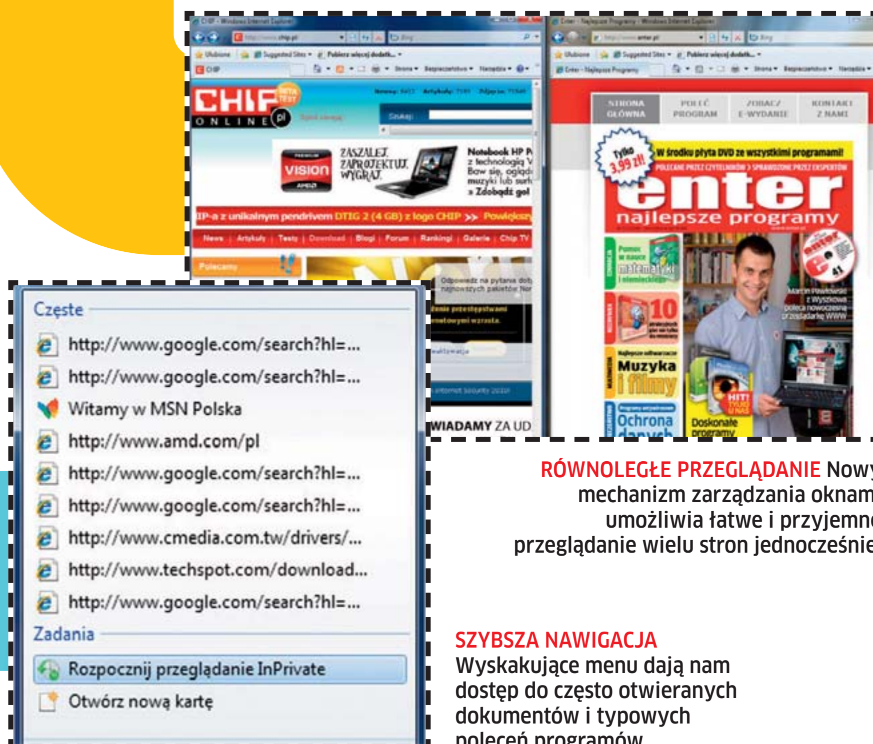
AKTUALIZACJA Nowy system Windows na podbudowie starego mogą zainstalować tylko użytkownicy Visty, ale i oni muszą się pogodzić z pewnymi ograniczeniami. Nie wszystkie dostępne w sklepach dystrybucje Visty umożliwiają aktualizację. Przede wszystkim musimy najpierw zainstalować Service Pack 1 lub 2. Nie jest również możliwe przejście z bardziej rozbudowanej wersji systemu na niższą – przykładowo użytkownik Visty Ultimate może tylko pomarzyć o aktualizacji do Windows 7 Home Premium. Posiadacze Windows XP mogą jedynie zainstalować Windows 7 na nowo.

Zaletą aktualizacji okazuje się możliwość odzyskania plików, których zapomnieliśmy zabezpieczyć: stary system jest przenoszony do katalogu „windows.old", który otworzymy w Eksploratorze Windows, by skopiować z niego potrzebne dane. Dokładny opis postępowania przygotowany przez Microsoft zamieszczono na stronie support.microsoft.com/kb/933211/en.

Z drugiej strony katalog „windows.old" zajmuje wiele gigabajtów przestrzeni dyskowej i nie można go tak po prostu usunąć. W tym ostatnim przypadku należy postępować zgodnie ze wskazówkami na stronie support.microsoft.com/kb/933212/en. Niestety, brakuje wsparcia w języku polskim! Aktualizacja systemu sama w sobie jest bardzo prosta – wystarczy uruchomić



NA PŁYCIE Wszystkie narzędzia znajdziesz, wpisując kod: WIN7



RÓWNOLEGŁE PRZEGLĄDANIE Nowy mechanizm zarządzania oknami umożliwia łatwe i przyjemne przeglądanie wielu stron jednocześnie.

SZYBSZA NAWIGACJA Wyskakujące menu dają nam dostęp do często otwieranych dokumentów i typowych poleceń programów.

komputer z płyty instalacyjnej Windows 7 i w kreatorze kliknąć »Zainstaluj teraz | Przejdź do trybu online, aby pobrać najnowsze aktualizacje dla zainstalowania (zalecane)«. Po dłuższym oczekiwaniu zatwierdzamy warunki umowy licencyjnej i wybieramy opcję »Aktualizuj«. Dalsze kroki są identyczne jak w przypadku instalacji równolegle do istniejącego systemu czy na nowo.

Poznajemy Windows 7: Nowe funkcje

Jeżeli wszystko poszło zgodnie z planem, mamy przed sobą Pulpit Windows 7. Trzeba się z nim zapoznać, gdyż Microsoft trochę zmienił sposób obsługi. Dla dotychczasowych użytkowników XP będzie to prawdziwa terra incognita, natomiast ci, którzy do tej pory korzystali z Visty, znają przynajmniej najważniejsze funkcje. Opiszemy krótko tylko te nowości, których nie ma w żadnej z poprzednich wersji Windows.

NOWY PASEK ZADAŃ W Windows 7 można dowolnie zmieniać kolejność programów na Pasku zadań, po prostu przesuwając je myszką w odpowiednie miejsce. Podobnie jak w Viście, gdy umieścimy wskaźnik nad pozycją na Pasku zadań, pojawi się małe okienko podglądu. Nowość w Windows 7: przesunięcie wskaźnika na miniaturę programu spowoduje jego maksymalizację. To przydatne na przykład podczas przemieszczania się między zminimalizowanymi stronami internetowymi. Generalnie wszystkie symbole są teraz większe – chodzi o ułatwienie sterowaniem za pomocą ekranu dotykowego.

WYSKAKUJĄCE MENU Dzięki tej funkcji nawigacja w Windows będzie szybsza niż kiedykolwiek. Kliknijmy prawym przyciskiem myszy ikonę programu na Pasku zadań. Windows wyświetli listę najczęściej otwieranych w nim plików oraz tych, które otwieraliśmy w nim ostatnio. W przypadku niektórych aplikacji, na przykład przeglądarki Internet Explorer, w menu znajdą się również typowe polecenia – przykładowo by przejść do nowego, bezpiecznego prywatnego trybu przeglądania, wystarczy kliknąć prawym przyciskiem ikonę IE i wybrać pozycję »Rozpocznij przeglądanie InPrivate«.

NOWE FUNKCJE OKIEN Chcemy przeglądać dwie strony internetowe jednocześnie? Przeciągnijmy okno jednej z nich do lewej krawędzi ekranu, a drugiej – do prawej krawędzi. Zostaną one przyciągnięte do boków Pulpitu i przeskalowane tak, że każda zajmie dokładnie połowę ekranu. Teraz możemy bez przeszkód otworzyć w każdym z okien inną stronę i porównać ich zawartość. To wciąż za mało? Powtórzmy te czynności w przypadku czterech, ośmiu lub dwunastu stron – liczba okien jest dowolna.

Mnóstwo okien otwartych jednocześnie przesłania nam Pulpit, choć chcemy korzystać tylko z jednego z nich? ➔



XP i Vista jak Win7

Jeżeli wynik testu programu Windows 7 Upgrade Advisor jest negatywny, skorzystajmy z bezpłatnych narzędzi z płyty CHIP DVD, by upodobnić interfejs XP lub Visty do tego z Windows 7.

ZMIANY NA PULPICIE
Na początek zła wiadomość: z tego pomysłu mogą skorzystać tylko posiadacze 32-bitowych wersji XP i Visty. Instalujemy i uruchamiamy program Seven Remix przeznaczony do Windows XP lub Visty (do pobrania ze strony niwradsoft.com), który automatycznie zamieni Pasek zadań, tapetę, ikony i dźwięki na pochodzące z Windows 7.

ZMIANA EKRANU ŁADOWANIA
Ekran ładowania najszybciej zmienimy za pomocą wersji demonstracyjnej programu TuneUp Utilities. Można pobrać ją ze strony download.chip.eu/pl. Potrzebujemy również bootscreena przypominającego Windows 7. W oknie programu TuneUp Utilities wybierzmy »Dostosowanie systemu Windows | Zmiana ekranu rozruchowego | Dodaj | Załaduj ekran rozruchowy z pliku«. Wybierzmy znajdujący się w rozpakowanym archiwum plik „VistaVG Seven Boot Screen for Vista.tbs" i kliknijmy »Zainstaluj«.

INSTALACJA AEROSNAP
Gdy w Windows 7 przesuniemy okno do lewej lub prawej krawędzi ekranu, zostanie ono do niej przyciągnięte, a jego rozmiar zostanie dopasowany tak, by zajmowało dokładnie połowę Pulpitu. Ten sam efekt można uzyskać w XP i Viście dzięki narzędziu AeroSnap (aerosnap.de/de/download.htm).

OPTYMALIZACJA PASKA ZADAŃ
Nowy Windows wyświetla otwarte okna na Pasku zadań jako ikony, które można dowolnie przenosić i segregować. W XP i Viście pierwszą czynnością zajmie się aplikacja Taskbar Iconizer, a drugą – Taskbar Shuffle. W XP zainstalujmy jeszcze narzędzie Visual Tooltip, wyświetlające miniatury programów.

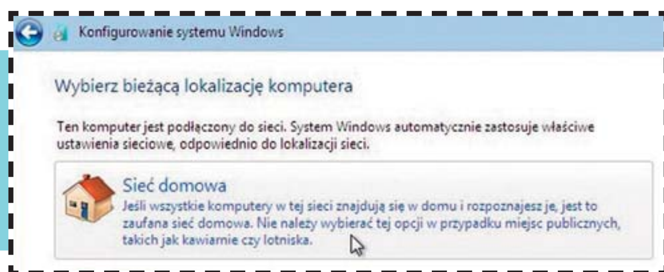
INTERNET EXPLORER 8
W XP i Viście również możemy korzystać z najnowszej wersji przeglądarki Microsoftu, standardowo zawartej w Windows 7.



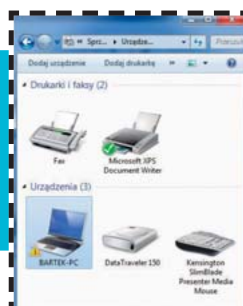
PRZEJRZYSTY Obrazy rozrzucone po wielu folderach są przez Windows 7 katalogowane w jednej bibliotece.



ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW Windows 7 przedstawia całą naszą sieć w postaci czytelnego schematu i informuje o ewentualnych błędach.



W SIECI »Sieć domowa« umożliwia połączenie wielu komputerów z Win 7.



CENTRUM SPRZĘTU W oknie »Wyświetl urządzenia i drukarki« możemy zarządzać podłączonymi do komputera urządzeniami.

Złapmy za Pasek tytułu wybranego okna i potrząśnijmy nim – wszystkie pozostałe zostaną zminimalizowane na Pasku zadań.

To nie koniec trików. Umieśćmy kursor w prawym dolnym rogu ekranu – wszystkie okna staną się półprzezroczyste, tak że będzie widoczny Pulpit pod nimi.

BIBLIOTEKI Czy świetny mechanizm wyszukiwania znany z Visty można jeszcze poprawić? Tak! W Windows 7 Microsoftowi udało się tego dokonać. Kliknijmy przycisk »Start« i w polu wyszukiwania wpiszmy na przykład „obrazy". Po chwili zobaczymy listę wszystkich katalogów zawierających pliki graficzne oraz pojedynczych zdjęć zapisanych na partycji z systemem Windows. To możliwe dzięki nowej funkcji biblioteki. A co jeśli trzymamy pliki graficzne na kilku różnych dyskach? W takiej sytuacji wybierzmy pierwszą na liście wyników wyszukiwania pozycję o nazwie »Obrazy«, by otworzyć odpowiednią bibliotekę. Znajdziemy w niej informację o treści »Zawiera: Lokalizacji 3«. Kliknijmy na niej, a pojawi się kreator umożliwiający dodanie do biblioteki nowych folderów. W ten sposób zawsze będziemy mogli błyskawicznie do nich dotrzeć.

NOWY MECHANIZM ZARZĄDZANIA URZĄDZENIAMI Początki stosowania przez Microsoft technologii Device Stage sięgają czasów świetności Windows XP, w którym wszystkie funkcje aparatów fotograficznych i skanerów były dostępne z jednego miejsca. W Windows 7 w taki sam sposób uzyskujemy dostęp do wszystkich innych urządzeń, w tym telefonów komórkowych czy odtwarzaczy MP3. Wybierzmy »Start | Panel sterowania | Sprzęt i dźwięk | Wyświetl urządzenia i drukarki«, by otworzyć nowe centrum sprzętu. Wystarczy tu kliknąć prawym przyciskiem myszy na dowolnym urządzeniu, by pojawiła się lista oferowanych opcji. W ten sposób można na przykład zmienić ustawienia wyświetlania, klikając na monitor lub wyświetlić kolejkę oczekujących dokumentów, wybierając drukarkę.

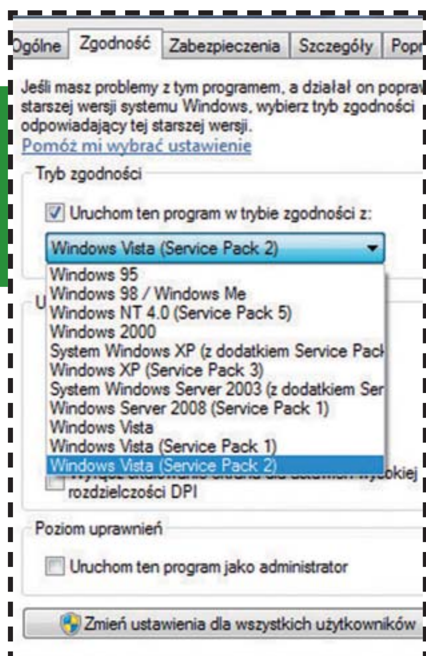
UWAGA Tradycjonaliści nie muszą bynajmniej rezygnować ze starego, dobrego Menedżera urządzeń – nadal jest on do dyspozycji.

Nawigacja w Windows 7 jest szybsza niż kiedykolwiek wcześniej

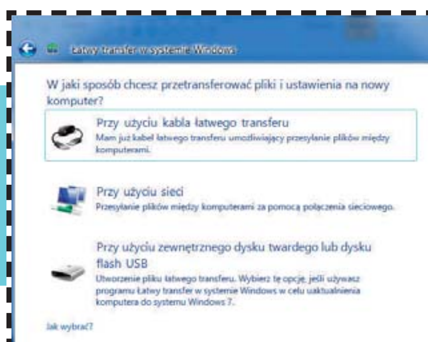
RATUNKOWY DYSK CD Jeżeli obawiamy się, że pewnego pięknego dnia Windows odmówi posłuszeństwa, kliknijmy »Start | Panel sterowania | System i zabezpieczenia | Wykonaj kopię zapasową komputera«, by utworzyć kopię bezpieczeństwa partycji systemowej lub – to nowość – utworzyć dysk ratunkowy (»Tworzenie dysku naprawy systemu«). Pod tą zawiłą nazwą kryje się bazująca na Windows PE płyta CD umożliwiająca uruchomienie Windows 7 w razie poważnej awarii. Oparty na Windows 7 bootujący dysk ratunkowy utworzymy nawet wówczas, gdy nie korzystamy z nowego systemu. Potrzebujemy do tego tylko aktualnej wersji narzędzia WinBuilder oraz darmowego pakietu WAIK (Zestaw zautomatyzowanej instalacji Windows, Automated Installation Kit), dostępnego na stronie www.microsoft.com/downloads/en. W tej witrynie wystarczy w okienku wyszukiwania wpisać „WAIK", a następnie wybrać drugą pozycję na liście wyników. Po zakończeniu pobierania zainstalujmy WAIK oraz program WinBuilder. Uruchamiamy ten drugi i wedle uznania wybieramy składniki naszej bootującej płyty Windows 7. Jeżeli chcemy, możemy umieścić na niej dowolne programy. Na koniec wypalamy nośnik, który da się uruchomić na każdym komputerze.

Pominiemy tu szczegółową instrukcję gdyż dostępne w sieci komponenty (Projekty) narzędzia WinBuilder codziennie się zmieniają. Jeżeli dołączony do niego plik pomocy nie rozwieje wszystkich naszych wątpliwości, skorzystajmy z porad użytkowników internetowego forum programu.

WIĘCEJ FUNKCJI SIECIOWYCH To nas naprawdę urzekło – nawet ekonomiczna wersja Home Premium zawiera funkcje zarezerwowane dotąd dla rozbudowanych profesjonalnych lub serwerowych wersji Windows. Użytkownicy domowi powinni



TRIK ZE STEROWNIKIEM Korzystając z trybu zgodności, w prosty sposób przemycimy do Windows 7 sterownik przeznaczony do Visty.



PRZENOSZENIE DANYCH Narzędzie systemowe »Łatwy transfer« umożliwia nam przeniesienie ustawień ze starego systemu.



ODTWORZY KAŻDY PLIK Windows Media Player, nie żądając dodatkowych kodeków, otwiera pliki AAC i H.264.

przede wszystkim zapoznać się z opcjami oferowanymi w oknie »Sieć lokalna«, które otworzymy, wybierając »Start | Panel sterowania | Wybierz grupę domową i opcje udostępniania«. Jeśli na przykład mamy laptopa i komputer stacjonarny – oba z zainstalowanym Windows 7 – możemy w ramach sieci lokalnej korzystać z jednej drukarki, a nawet otwierać obrazy, filmy i pliki muzyczne zapisane na innym komputerze. Transmisja danych jest szyfrowana, może być również zabezpieczona hasłem. Odpowiednie opcje zmienimy, klikając »Zmień zaawansowane ustawienia udostępniania«.

Chcąc sprawdzić stan naszej sieci, kliknijmy prawym przyciskiem myszy jej symbol na Pasku zadań i wybierzmy polecenie »Otwórz Centrum sieci i udostępniania«. Komenda »Zmień ustawienia adaptera« umożliwia nam sprawdzenie połączenia sieciowego, zaś wybierając »Skonfiguruj nowe połączenie lub nową sieć«, podłączymy się do nowych sieci oraz dodamy do naszej kolejne komputery.

Widoczne symbole to aktywne ikony. Jeśli na przykład wybierzemy »Ten komputer«, zobaczymy Pulpit. Po kliknięciu »Sieć« ujrzymy wszystkie komputery i drukarki w sieci oraz uzyskamy do nich dostęp. Komputery, które są wykorzystywane do transmisji strumieniowej muzyki lub filmów, figurują na osobnej liście – »Urządzenie multimedialne«.

Konfiguracja: Personalizacja Windows

Gdy znudzi się nam myszkowanie po zakamarkach systemu, przywróćmy ustawienia ze starego systemu lub po prostu dopasujmy nowy do naszych potrzeb.

PRZENOSZENIE OSOBISTYCH DANYCH Ten krok przedstawimy na przykładzie narzędzia »Łatwy transfer w systemie Windows«. Kliknijmy »Start« i w oknie wyszukiwania wpiszmy »migwiz«. Uruchamiamy znaleziony program. W kreatorze zaznaczamy »Dalej | Przy użyciu zewnętrznego dysku twardego lub dysku flash USB | To jest nowy komputer«. Teraz możemy wybrać nośnik, na którym wcześniej zapisaliśmy nasze osobiste dane, i przenieść je do Windows 7. Narzędzia do tworzenia kopii zapasowych ustawień zamieszczone na płycie CHIP DVD (TBBackup, MozBackup i Winmail Backup) działają podobnie.

ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW ZE STEROWNIKAMI Jeżeli jakieś urządzenie podłączone do komputera nie działa, w pierwszej kolejności powinniśmy zajrzeć do Menedżera urządzeń. Elementy nastręczające problemów są wyróżnione na liście żółtym znakiem zapytania. Klikając na nich prawym przyciskiem myszy (»Aktualizuj oprogramowanie sterownika«) przy odrobinie szczęścia rozwiążemy problem. Jeżeli sterownik przeznaczony do Windows 7 nie jest dostępny, możemy posiłkować się oprogramowaniem do Visty. W tym przypadku musimy pobrać sterownik, rozpakować zawierające go archiwum i prawym przyciskiem myszy kliknąć na znajdującym się tam pliku instalacyjnym. Z menu kontekstowego wybieramy »Właściwości« i przechodzimy do zakładki »Zgodność«. W ramce »Tryb zgodności« z listy »Uruchom ten program w trybie zgodności z:« wybieramy Vistę, a następnie instalujemy sterownik.

UWAGA Już w czerwcu 2008 Microsoft nałożył na producentów sprzętu komputerowego obowiązek testowania sterowników nie tylko w systemach Vista, ale również w wersji beta Windows 7. W przeciwnym wypadku nie otrzymałyby one certyfikatów Microsoftu. Dzięki temu sterowniki do Visty i Microsoft Server 2008 z reguły nadają się również do Windows 7. Musimy jedynie pamiętać o określeniu systemu we właściwościach pliku instalacyjnego sterownika.

ODTWARZANIE MULTIMEDIÓW Windows Media Player 12 doskonale radzi sobie również z plikami muzycznymi w formacie AAC i filmami skompresowanymi kodekiem H.264. Jeżeli to nie wystarczy, na stronie shark007.net znajdziemy pakiet Windows 7 Codec Pack umożliwiający systemowemu odtwarzaczowi otwieranie nawet najbardziej egzotycznych typów plików.

Wykonaliśmy już wszystkie najważniejsze czynności po zainstalowaniu Windows 7. Więcej informacji o ciekawych nowościach można znaleźć na stronie www.microsoft.com/poland/windows/windows-7. ■



ATI Radeon HD 5870 Zbudowany na płytce PCB o długości 28 cm. Co by nie mówić – jest po prostu wielki.

Radeon HD 5850 Również nie należy do najmniejszych. Ma podobny system chłodzenia.

KARTY GRAFICZNE ATI RADEON HD 5850 ORAZ HD 5870

Pierwsza karta graficzna zgodna z DirectX 11

W czerwcu 2008 roku zaprezentowane zostały układy Radeon HD 4870. Dzięki ich wysokiej wydajności oraz przystępnej cenie firma AMD na dobre rozpoczęła rywalizację z Nvidią. Obecnie na rynku pojawia się nowa rodzina kart graficznych Radeon HD 5800. Czy będą one w stanie konkurować z dotychczasowym liderem rankingu? Jest to ciekawe pytanie, gdyż następna generacja kart Nvidii ma zostać wypuszczona z opóźnieniem.

40 nm i obsługa DirectX 11

Cypress to pierwsze rdzenie wykonane w 40-nanometrowym procesie technologicznym, które zostały wprowadzone do seryjnej produkcji. Na tym rdzeniu będą bazowały dwie karty: Radeon HD 5850 oraz jego wydajniejszy brat Radeon HD 5870. W niedługim czasie rodzina AMD się powiększy, a to za sprawą modelu dwuprocesorowego – Radeon HD 5870 X2.

W prezentowanym Radeonie HD 5870 oprócz wspomnianego 40-nanometrowego procesu technologicznego zastosowano również w pełni zaimplementowany standard DirectX 11 obecny w Windows 7. Wraz z jego pojawieniem się na rynku w sprzedaży zaczną się ukazywać też gry tworzone z myślą o nowych bibliotekach. Pierwszymi takimi tytułami będą: BattleForge, S.T.A.L.K.E.R.: Call of Pripyat oraz DiRT2. Ich debiutów możemy się spodziewać jeszcze w tym roku.

Eyefinity – na 6 monitorów!

Fukcja Eyefinity pozwala na obsługę wielu monitorów za pomocą jednej karty graficznej. Jeżeli zdecydujesz się na wybór standardowej wersji Radeona HD 5870, będziesz w stanie podłączyć pod nią trzy monitory o maksymalnej rozdzielczości 2560×1600 pikseli każdy. Na rynku będzie także dostępna karta Radeon HD 5870 Eyefinity6 Edition pozwalająca na podłączenie sześciu monitorów.

Na śledziu 5870 umieszczone zostały dwa wyjścia DVI oraz po jednym złączu HDMI i DisplayPort. Do zasilania nowych kart producent wykorzystał dwa złącza 6-pinowe. Mimo większej wydajności model 5870 przy pełnym obciążeniu pobiera 188 W, zaś 5850 – 170 W. Dla porównania dodajmy, że Radeon HD 4870 zużywał 160 W. Co ważne, trybie spoczynku pobór prądu spada do 27 W, podczas gdy w kartach poprzedniej generacji utrzymywał się na poziomie 90 W.

Dwa razy więcej tranzystorów

W przypadku kart Radeon HD 4870 mieliśmy do czynienia z 956 milionami tranzystorów. Prezentowane dziś Radeony mają ich dwa razy więcej – 2154 miliony. Model 5870 standardowo będzie taktowany zegarem 850 MHz, natomiast układ 5850 działa z częstotliwością 725 MHz. Kolejnym wyznacznikiem wydajności jest liczba procesorów cieniujących. Model 4870 miał ich 800. W przypadku 5870 liczba ta uległa podwojeniu. Wersja 5850 ma ich nieco mniej – 1440.

Wydajność nowego Radeona jest bardzo wysoka. W naszych testach karta Radeon HD 4870 wyprzedziła nawet dwuprocesorowego GeForce'a GTX 295. W porównaniu z poprzednią generacją kart – HD 4870 – wydajność modelu HD 5870 jest wyższa o 56 do nawet 93 proc.! W przypadku HD 5850 odnotowaliśmy wzrost od 39 do 61 proc.

GRZEGORZ GLONEK

	Model	Radeon HD 5870	Radeon HD 5850	Radeon HD 4870
Dane techniczne	Cena	1350 zł	1050 zł	600 zł
	Nazwa rdzenia	Cypress XT	Cypress Pro	RV770 XT
	Proces technologiczny	40 nm	40 nm	55 nm
	Liczba tranzystorów	2150 mln	2150 mln	956 mln
	Jednostki zunifikowane	1600	1440	800
	Jednostki teksturujące	80	72	40
	Jednostki ROP	32	32	16
	Taktowanie rdzenia	850 MHz	725 MHz	750 MHz
	Taktowanie pamięci	4800 MHz	4000 MHz	3600 MHz
	Pojemność pamięci	1024 MB+	1024 MB+	512–2048 MB
	Przepustowość pamięci	153,6 GB/s	128 GB/s	115,2 GB/s
	Wydajność arytmetyczna	2,72 TFLOPS	2,09 TFLOPS	1,2 TFLOPS
	Pobór prądu (obciążenie)	188 W	170 W	160 W
	Pobór prądu (spoczynek)	27 W	27 W	90 W
	Jednostki ROP	65 W	65 W	95 W
Wyniki	3DMark Vantage	14 302 pkt	12 736 pkt	9160 pkt
	Unreal Tournament III, 1920×1200*	121 fps	102 fps	69 fps
	Crysis, 1920×1200*	54 fps	45 fps	28 fps
	Enemy Territory: Quake Wars, 1920×1200	124 fps	105 fps	75 fps

* FSAA x4, ANISO x16

▶ **Podsumowanie:** Największym atutem nowych kart jest pełna obsługa DirectX 11. Znacznie wzrosła także wydajność, zaś pobór prądu oraz ceny pozostały na rozsądnym poziomie.

COMPAQ MINI 311

Pierwszy ION-owy netbook

Wszyscy ci, którzy kupując netbooka, oczekiwali, że będą mogli na nim robić dokładnie to samo co na notebooku, byli skazani na rozczarowanie, bo netbooki mają małe ekrany i klawiatury oraz nie dają sobie rady z wymagającymi multimediami.

Compaq Mini 311 ma ekran 11,6" o rozdzielczości 1366×768 pikseli, wygodną klawiaturę i potrafi odtwarzać filmy HD. Co jednak najważniejsze, to pierwsze tego typu urządzenie wyposażone w chipset Nvidia ION zawierający kartę graficzną GeForce 9400, dzięki której Compaq pozwala pograć np. w najnowsze Call of Duty.

Komputer jest solidnie wykonany i dobrze wygląda, chociaż widać, że to reprezentant tańszej z dwóch marek HP. Projektantom udało się utrzymać masę urządzenia poniżej 1,4 kg. Mini 311 potrafi pracować na bateriach przez ponad 6 godzin.

Wszystko pięknie, ale ile to będzie kosztować? Otóż okazuje się, że zadziwiająco niewiele: cena nie powinna przekroczyć 1800 zł! To mniej niż kosztuje Asus 1101 bez ION-a. Warto? Warto!

KONSTANTY MŁYNARCZYK

▶ **Podsumowanie:** Niedrogi (choć też i nie tani), wydajny, wygodny, energooszczędny. Czego chcieć więcej? Może tylko matowej pokrywy ekranu.

Fot. UP/Disney Pixar



Dane techniczne	Compaq Mini 311
Procesor	Intel Atom 270
Chipset	Nvidia ION z kartą GeForce 9400
Ekran	11,6" 1366×768, LED
RAM/HDD	2 GB/160 GB
Wyposażenie	USB 2.0 x3, HDMI, Wi-Fi, Bluetooth, Ethernet, kamera internetowa 1,3 Mpix, czytnik kart flash
Cena (ok.)	1800 zł

TABLET WACOM BAMBOO 2 GENERACJI MULTITOUCH

Po co komu mysz? Wyrzuć ją do kosza!

Światem komputerów rządzą myszy. Czy jest szansa, aby to się zmieniło, skoro zwykły tablet graficzny niezbyt nadaje się do roli urządzenia wskazującego? Jego powierzchnia proporcjonalnie odwzorowuje powierzchnię ekranu: jeśli jest duża, to trzeba nieźle się namachać, żeby przesunąć kursor z jednego rogu pulpitu w drugi, a jeśli mała, to trafienie w niektóre elementy interfejsu może okazać się trudne. Sytuacja zmienia się diametralnie, jeśli powierzchnię tabletu uczyni się czułą na dotyk palców, zmieniając to urządzenie w wielki touchpad.

Wyobraźcie sobie, że możecie nawigować po systemie, nie poruszając dłonią, przesuwając tylko palce. Wyobraźcie sobie, że nie potrzeba mnóstwa dodatkowych przycisków, rolek i pokręteł. Tak właśnie działa tablet Bamboo.

Najmłodsze dziecko Wacomu obsługuje technologię multitouch, tym samym pozwalając za pomocą kilku prostych gestów zrobić wszystko to, co zwykle robimy myszą.

Nowy Bamboo ma jedną poważną wadę: tablet rozpoznaje dotyk tylko dwóch palców, co ogranicza liczbę możliwych gestów i powoduje, że niektóre z nich mogą się mylić, oraz bardzo niewielkie możliwości konfigurowania gestów, zmiany przyporządkowanych do nich akcji itp. Trzeba też powiedzieć, że pracując z Windows Vista, miewałem kłopoty z wykonaniem niektórych akcji.

Bamboo używany jako multitouchpad w wielu sytuacjach okazuje się lepszy od myszki, zaś po dopracowaniu ma szanse okazać się czempionem. Mimo że z gryzoniami przegrywa pod względem ceny, nie zapominajmy, że wciąż jest to wysokiej jakości tablet graficzny!

KONSTANTY MŁYNARCZYK

▶ **Podsumowanie:** Urządzenie nie bez wad, ale rewolucyjne – oto pierwszy tablet, który przyda się nie tylko grafikom i może na zawsze zmienić nasz sposób nawigacji po systemie.

Dane techniczne	Wacom Bamboo 2
Powierzchnia	A5
Technologia dotykowa	indukcyjna (piórko), pojemnościowa z technologią multitouch (palce)
Cena	395 zł



Czterdziestocalowe okna na świat



Telewizor służy dziś nie tylko do oglądania telewizji – **MUSI STAĆ SIĘ NAMIASTKĄ KINA W DOMU**, oczarować efektami podczas grania na konsoli czy posłużyć za cyfrowy album w trakcie pokazu rodzinnych zdjęć. Przetestowaliśmy 28 dużych okien na świat i powiemy wam, na które warto wydać pieniądze. KONSTANTY MŁYNARCZYK

Co wybrać: telewizor czy projektor? Projektor zapewnia oczywiście niesamowite, iście kinowe doznania podczas oglądania filmów, ale wymaga dobrego zaciemnienia pokoju i dużej powierzchni przeznaczonej na ekran, a poza tym jego lampa się zużywa. Trudno jednak wyobrazić sobie zaciąganie rolet i rozwijanie ekranu za każdym razem, gdy chcemy posłuchać prognozy pogody albo dowiedzieć się, co tam w polityce i jak trzymają się Chińczyki... Abstrahując więc od Chińczyków, stwierdzamy, że telewizory trzymają się mocno i nie zamierzają łatwo oddać dobrze umocnionych pozycji (w naszych salonach). Niemal z tygodnia na tydzień za coraz mniejsze pieniądze możemy nabyć urządzenia o coraz większej przekątnej ekranu, wyposażone w dziesiątki technologii poprawiających odbiór obrazu. Zobaczmy więc, jaki telewizor warto kupić.

Rozmiar ma znaczenie

Mówią, że liczy się nie rozmiar, ale technika. Zapewne w niektórych przypadkach jest to prawda, ale my uznaliśmy, że doskonały pod względem technologicznym telewizor o przekątnej ekranu długości 15” nie jest w stanie zaspokoić naszych potrzeb. Dlatego do testu wybraliśmy wyłącznie urządzenia wyświetlające obraz większy niż 40” i mające nie mniej niż 1920×1080 pikseli.

Po gruntownym sprawdzeniu możliwości telewizorów kosztujących od trzech do niemal dwudziestu tysięcy złotych doszliśmy do wniosku, że wszystkie są dobre. Nie zrozumcie nas źle – oczywiście różnice są widoczne i nasze oceny to odzwierciedlają, ale nie natrafiliśmy na urządzenie, które stanowczo byśmy odradzali ze względu na niską jakość wyświetlanego obrazu. Pozycja w rankingu w dużej mierze była więc uzależniona od takich parametrów jak kontrast. W tym przypadku zmierzone wartości wynosiły w najlepszych urządzeniach (Sony KDL-40WE5, Philips LEDLux 42PFL9803H i Sony KDL-40Z4500) 203–207:1, zaś w najgorszych (LG 42LG7000, Philips Essence 42PES0001D i LG 42LG6100) 81:1.

Nie udało się wykazać żadnego związku między jakością obrazu (a więc i miejscem w naszej tabeli) a rodzajem zastosowanej matrycy. Jak łatwo się przekonać, w kolejnych kolumnach sąsiadują ze sobą telewizory wyposażone w wyświetlacze IPS oraz VA.

Szybko... albo z podglądem

Wcale nie tak dawno temu (trzy lata?) jeden z moich redakcyjnych kolegów o szczególnie szybko działającym komputerze powiedział: „działa jak telewizor”, co było komplementem. Miał na myśli to, że reakcja na każdą akcję użytkownika jest natychmiastowa, tak jak podczas przełączania kanału w telewizorze. Niestety, przyszło nowe, z nowym – postęp, a ten sprawił, że w przypadku dzisiejszych telewizorów na przełączenie kanału trzeba czekać nawet 4 sekundy! Sprawdziliśmy to i jesteśmy dalecy od zadowolenia: najszybszy telewizor w rankingu, Mirai DTL-742E600, reagował na kliknięcie pilotem 1,3 sekundy, a najwolniejszy, LG 42LG6100, wspomniane już 4 sekundy. Średnio sprawdzenie, czy na innym kanale nie zaczął się już ulubiony serial żony (podczas gdy my oglądamy mecz) zajmuje 3,2 sekundy – po 1,8 sekundy na



Polecamy

Wszystkie przetestowane telewizory są na tyle dobre, że zaspokoją potrzeby większości użytkowników. Naszą uwagę zwrócił jednak LG 42LH5000, który zebrał same najwyższe noty za jakość obrazu, a kosztuje jedynie 3500 zł. W dzisiejszych czasach nie bez znaczenia jest też to, że w trybie czuwania telewizor LG nie pobiera prądu praktycznie w ogóle. Swoistym antybohaterem jest tu Loewe Individual 40 Selection Full-HD+ 100 DR+, za który trzeba zapłacić niemal 20 tys. złotych, a który nie jest w niczym istotnym lepszy od kosztujących pięć razy mniej konkurentów.



NA PŁYCIE Pełną tabelę testową znajdziesz,wpisując kod: **LCD**



Najlepsze w teście





1. SONY KDL-40WE5

Cóż można o nim powiedzieć? Doskonały kontrast, fantastyczna jakość wyświetlanego obrazu niezależnie od źródła, bogate wyposażenie i wreszcie świetne wyniki, jeśli chodzi o energooszczędność. Wyobraźcie sobie, że do tego kosztuje mniej niż większość konkurentów!
Cena: 4350 zł





15. SONY KDL-40V5500

Mimo nie tak bogatego jak w przypadku innych modeli wyposażenia ten telewizor uzyskał w naszych testach naprawdę wysokie oceny. Jeśli dodać do tego, że kosztował najmniej ze wszystkich sprawdzanych urządzeń, jego zwycięstwo w kategorii opłacalności stanie się oczywiste.
Cena: 3060 zł

Fot. Wilkołak/Universal Pictures

zmianę programu. Na szczęście, co postęp zabrał, postęp może też oddać. Zamiast bez sensu skakać po kanałach, możemy dziś skorzystać z funkcji PiP (Picture in Picture), czyli obraz w obrazie, pozwalającej na podgląd tego, co dzieje się na innym programie, w niewielkim oknie wyświetlanym na oglądanym obrazie. O dziwo, tę podstawową, wydawałoby się, funkcję oferuje zaledwie dziesięć spośród 28 przetestowanych przez nas telewizorów! Dlaczego? Nie wiemy.

Za twoimi przewodami...

Urządzenia RTV wszystkich krajów, łączcie się! – chciałoby się zawołać. I nie powinno być problemu z realizacją tej wykrzyczanej idei, bo wszystkie telewizory zostały przez producentów hojnie lub co najmniej wystarczająco bogato wyposażone w złącza pozwalające na podłączenie różnorodnych źródeł sygnału wideo. Wbrew pozorom sprawa ➔

nie jest błaha – coraz więcej nas używa telewizora nie tylko do oglądania telewizji (podłączony zewnętrzny tuner lub dekoder) oraz filmów (odtwarzacz DVD, Blu-ray albo serwer mediów), ale również do surfowania po Sieci (podłączony komputer) i przede wszystkim grania (sygnał z komputera albo konsoli). Najczęściej przetestowane telewizory zaopatrzone były w 4 złącza HDMI (choć były też cztery urządzenia mające zaledwie połowę tego), a poza tym oferowały po jednym lub dwa wejścia SCART (kompozytowe), S-Video lub RGB. Powszechnie stosowane są porty VGA, pozwalające podłączyć starszy sprzęt komputerowy, natomiast w żadnym z testowanych urządzeń nie znaleźliśmy wejść DVI – najwyraźniej producenci uznali, że użytkownicy skorzystają z przejściówek na HDMI.

Zbliżenie światów RTV i komputerowego widać wyraźnie, gdy zdamy sobie sprawę z dostępności złączy USB: ogromna większość telewizorów (poza wszystkimi Toshibami, Sony KDL-40V3000, LG 42LF75 oraz Mirai DTL-742E600) jest wyposażona w co najmniej jedno, a często dwa takie porty. Znacznie rzadszy, wręcz unikalny okazał się natomiast czytnik kart flash. Taki luksus oferuje jedynie Philips 42PFL9732D. Trwa rewolucja sieciowa: osiem z dwudziestu ośmiu telewizorów zaopatrzono w karty Ethernet, pozwalające na podłączenie urządzenia do domowej sieci albo Internetu.

Miejsce POWER	1 (CHIP POWER TIP 12/2009)	2	3	4	5
Nazwa urządzenia	Sony KDL-40WE5	Philips LED-Lux 42PFL9803H	Samsung LE40F86	Sony KDL-40Z4500	LG 42LH5000
Cena	4350 zł	8620 zł	3710 zł	4330 zł	3550 zł
Dostawca	www.sony.pl	www.philips.pl	www.samsung.com	www.sony.pl	pl.lge.com
Nominalna rozdzielczość matrycy	1920×1080	1920×1080	1920×1080	1920×1080	1920×1080
Przekątna	40 cali	42 cale	40 cali	40 cali	42 cale
Jasność deklarowana [cd/m²]	bd.	500	550	bd.	500
Kontrast deklarowany (x:1)	100 000	2 000 000 (dyn.)	25 000 (dyn.)	80 000	80 000
Możliwości	100	100	96	96	94
Opłacalność	80	40	90	77	92
Dane techniczne					
Typ matrycy	bd.	bd.	PVA	IPS	bd.
Liczba wejść HDMI	4	4	3	3	4
Funkcja PiP	TV i źródła zewnętrzne	−	TV i źródła zewnętrzne	TV i źródła zewnętrzne	−
Czas przełączania programów TV	1,7 s	1,6 s	1,9 s	1,8 s	2,8 s
Złącza łatwo dostępne	●	●	●	●	●
Tuner analogowy	●	●	●	●	●
Tuner DVB-T	●	●	●	●	●
Wymiary (szer.×wys.×gł.) [cm]	99,0×68,5×30,5	102,5×70,0×26,0	109,5×68,0×29,0	100,5×70,5×28,0	105,5×72,0×27,0
Waga [kg]	21	30,8	24	25,5	19
Wyniki testów					
Jakość obrazu – TV	doskonała	dobra	dobra	dobra	doskonała
Jakość obrazu – DVD	doskonała	dobra	dobra	doskonała	doskonała
Jakość obrazu – Blu-ray	doskonała	dobra	doskonała	doskonała	doskonała
Jasność zmierzona	353 cd/m²	479 cd/m²	503 cd/m²	260 cd/m²	427 cd/m²
Kontrast zmierzony	3669:1	1991:1	2404:1	1828:1	1175:1
Kontrast (szachownica)	203:1	207:1	168:1	203:1	182:1
Czas reakcji matrycy (gtg)	9 ms	6 ms	10 ms	7 ms	5 ms
Kąt widzenia w poziomie przy kontraście 50:1	176°	171°	169°	174°	176°
Kąt widzenia w pionie przy kontraście 50:1	175°	162°	167°	171°	176°
Zużycie energii (podczas pracy)	109 W	237 W	215 W	159 W	141 W
Zużycie energii (stand-by)	0,1 W	0,2 W	0,1 W	0,1 W	0 W
Oceny składowe (możliwości)					
Odbiór sygnału TV	100	80	99	93	100
Jakość obrazu	79	100	82	83	73
Ergonomia	78	100	79	71	73
Wyposażenie	92	91	92	100	88
Jakość dźwięku	100	93	77	79	98
Energooszczędność	100	47	51	77	71
Dokumentacja	75	88	88	88	88
Serwis	100	77	54	100	62

NA PŁYCIE Pełną tabelę testową znajdziesz, wpisując kod: LCD

Bardzo dobry (100–90) Dobry (89–75) Przeciętny (74–45) Nie polecamy (44–0)
● tak − nie
Najlepsza wartość Najgorsza wartość

Szanuj moc!

Oczywiście nie ma mowy, żebyśmy oszczędzili wam komentarza na temat zużycia energii – nie w czasach, kiedy modnie jest być eko, zielonym i wegetarianinem! Pewnie bez trudu domyśliliście się, że wyposażone w ponad 40-calowe ekrany potwory pożerają prąd w straszliwym tempie. Niechlubny rekordzista, Philips 42PFL9900D, pobiera podczas pracy aż 280 watów. Najbardziej oszczędny i przyjazny białym niedźwiedziom, klimatowi oraz naszemu portfelowi Sony KDL-40WE5 (zresztą zwycięzca testu) zadowala się trochę więcej niż jedną trzecią tego, wymagając do działania 109 watów. Ale dla bilansu energetycznego ważniejsze jest, ile dany telewizor zużywa prądu, kiedy teoretycznie jest wyłączony, a praktycznie znajduje się w stanie czuwania. Dlaczego ważniejsze? Bo mimo upadku obyczajów i zanikania więzi społecznych, którymi straszą nas autorytety moralne, znacznie więcej czasu spędzamy, nie oglądając telewizji, niż oglądając ją. I tu – jak się okazuje – jest pole do popisu dla inżynierów. Najlepsi z nich zdołali zredukować pobór mocy projektowanych przez siebie urządzeń (LG 42LH5000, Sony KDL-40W4500) w trybie stand-by do poziomu poniżej 0,1 wata! Najgorsi wykazali się lekceważeniem środowiska, wypuszczając na rynek LG 42LG7000, który nawet „przez sen" ciągnie z gniazdka 1,6 wata. ■

6	7	8	9	10	11	12
Sony KDL-40W4500	Loewe Individual 40 Selection Full-HD+ 100 DR+	Philips 42PFL9703D	Sony KDL-40X3500	Toshiba 42Z3030D	Sony KDL-40V3000	LG 42LH7000
4110 zł	19890 zł	6630 zł	6910 zł	4400 zł	3610 zł	3630 zł
www.sony.pl	www.loewe.pl	www.philips.pl	www.sony.pl	www.toshiba-av.pl	www.sony.pl	pl.lge.com
1920×1080	1920×1080	1920×1080	1920×1080	1920×1080	1920×1080	1920×1080
40 cali	40 cali	42 cale	40 cali	42 cale	40 cali	42 cale
bd.	500	500	500	500	500	500
50 000 (dyn.)	2 000/10 000 (dyn.)	30 000 (dyn.)	2 200:1/18 000:1 (dyn.)	10 000 (dyn.)	1 800:1 (16 000 dyn.)	80 000
94	93	92	92	91	90	90
80	16	48	46	72	87	86
bd.	VA	IPS	VA	IPS	VA	bd.
3	2	4	3	3	3	4
−	TV i źródła zewnętrzne	−	TV i źródła zewnętrzne	−	TV i źródła zewnętrzne	−
1,8 s	3,2 s	1,9 s	1,5 s	2 s	1,9 s	1,5 s
●	−	●	●	−	●	●
●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●
99,0×68,5×28,5	101,0×75,0×38,5	105,0×73,0×26,5	111,0×72,0×32,5	102,0×70,5×32,0	99,5×69,0×21,5	101,0×77,5×33,0
23	34,8	22,7	31	28,2	24	16
doskonała	doskonała	doskonała	dobra	doskonała	doskonała	doskonała
doskonała	doskonała	dobra	dobra	dobra	dobra	doskonała
doskonała	dobra	doskonała	doskonała	doskonała	doskonała	doskonała
543 cd/m²	331 cd/m²	461 cd/m²	556 cd/m²	449 cd/m²	504 cd/m²	467 cd/m²
2060:1	7303:1	4440:1	22240:1	4534:1	14490:1	2251:1
167:1	135:1	158:1	177:1	163:1	172:1	163:1
8 ms	8 ms	7 ms	12 ms	7 ms	6 ms	6 ms
173°	171°	175°	175°	174°	176°	176°
170°	171°	171°	174°	176°	175°	175°
176 W	238 W	170 W	243 W	249 W	205 W	169 W
0 W	0,1 W	0,1 W	0,1 W	0,1 W	0,1 W	0,5 W
94	99	83	88	90	90	91
78	69	74	82	82	82	78
74	73	83	77	74	64	71
97	99	97	90	86	86	95
85	93	93	85	93	85	60
65	53	61	46	33	59	67
88	88	88	88	88	88	88
69	85	77	69	62	69	54

Singularity, czyli lepsze Windows

ZUPEŁNIE NOWATORSKI SYSTEM OPERACYJNY MICROSOFTU nazywa się Singularity. Nigdy się nie zawiesza, jest odporny na wirusy i dużo szybszy niż Windows, Mac OS czy Linux. Co więcej, można go całkowicie za darmo pobrać z Sieci. Niestety, tak naprawdę, to mało kto będzie miał z niego pożytek. CHIP wyjaśnia dlaczego. EDWARD KRZYWY

Sześć lat temu Microsoft postanowił rozwijać nowy system operacyjny – projekt otrzymał nazwę kodową Singularity. W rezultacie programiści z Microsoft Research napisali zupełnie nowy system, mając na uwadze tylko jedno: by był on niezniszczalny. Gdy rok temu Singularity został po raz pierwszy zaprezentowany na targach techniki TechFest, Microsoft ogłosił następujący komunikat: Singularity nie będzie następcą Windows, lecz ma służyć jako generator innowacji technologicznych. Tym stwierdzeniem gigant z Redmond z pewnością chciał poskromić apetyt fanów Windows na nowy system operacyjny. Powód? Windows nie obsługuje niczego, co Singularity wnosi za sprawą swojej nowatorskiej architektury. Dotyczy to także Windows 7. Jeśli ktoś chciałby sprawdzić to sam, może za darmo pobrać system z www.codeplex.com/singularity.

Ci, którzy instalują Windows 7, zadają sobie pytanie: w jaki sposób najlepiej zabezpieczę system? Niepewność zmienia się w ulgę, jeśli przynajmniej nowy skaner AV działa na Siódemce, nie eksploatując nadmiernie jej zasobów. Takie zachowanie użytkowników jest dziś w pełni uzasadnione – praktycznie wszystkie współczesne systemy mają prastarą architekturę. Ich koncepcje pochodzą z czasów, gdy nie było Internetu ani wirusów, a pojedynczy komputer miał wielkość trzydrzwiowej szafy.

Większość tradycyjnych systemów operacyjnych, zaś w szczególności ich jądro, jest pisana w języku C. Dzisiaj programiści już tak nie postępują. Dzieje się tak, ponieważ polecenia w C i jego następcy C++ operują bezpośrednio na rejestrach procesora i mają fizyczny dostęp do RAM-u. Jeśli weźmiemy pod uwagę tylko wydajność, będzie to oczywiście zaleta. Z drugiej strony w takim układzie systemowi trudno reagować na błędy w programie, ponieważ nie może on kontrolować, co robi dany fragment kodu.

Najbardziej znany przykład to błąd wykonania typu przepełnienie bufora: program lub procedura próbuje coś zapisać w pamięci innej procedury czy innej aplikacji. Jest to typowy sposób działania malware'u – dzięki przepełnieniu bufora może on zdobyć uprawnienia administratora w atakowanym systemie. Podobnie rzecz ma się z nieudolnie napisanymi aplikacjami: stara architektura systemu sprawia, że luka w zabezpieczeniach programu staje się jednocześnie luką w systemie.

Kod systemu: Bezpieczne języki programowania

W Singularity ten problem został rozwiązany: w systemie dozwolony jest jedynie bezpieczny kod generowany przez języki, które zapewniają własne środowisko wykonawcze. Nazywa się ono runtime i funkcjonuje jak wirtualna maszyna na poziomie aplikacji. Dobrze znane języki z runtime'em to przede wszystkim Java oraz wszystkie narzecza z rodziny .NET, na przykład C#. Także kod Singularity składa się prawie całkowicie z C#, a dokładniej z jego opracowanej na użytek tego systemu wersji zwanej Sing#.

W przeciwieństwie do C i C++ kompilator języków wymagających runtime'a nie przekłada kodu bezpośrednio na język maszynowy, lecz przekształca go w tzw. kod bitowy. Zaleta: w czasie wykonywania system może sprawdzać poprawność kodu, by np. nie dopuścić do ingerencji w zabronione obszary pamięci. Odbywa się to jednak kosztem wydajności. Jak Singularity to nadrabia, przeczytacie w akapicie „Wydajność".

Ochrona aplikacji: Izolacja wszystkich procesów

W przeciwieństwie do tradycyjnych systemów Singularity może izolować i chronić procesy już na poziomie programów. W tym celu dla każdej uruchomionej aplikacji wraz z przynależącymi do niej bibliotekami tworzy on tzw. SIP (Software Isolated Process – proces izolowany programowo) i przydziela mu niezbędne zasoby (patrz grafika po prawej stronie). SIP samodzielnie zarządza pamięcią roboczą, którą ma do dyspozycji.

Runtime każdego SIP-a pracuje niezależnie od systemu i daje się przystosowywać do potrzeb uruchomionej

```
Singularity>tasklist
PID Task Name                Mem Usage   Peak M
=== ==================== =========== ======
  1 kernel                  17004 K   17068
  2 idle                      128 K     128
  3 VolMgr                   1276 K    1276
  5 DiskDrive                1292 K    1292
  6 Tulip                    1432 K    1432
  7 LegacyKeyboard           1212 K    1212
  8 SMS                      1888 K    3500
  9 tty                      1600 K    2720
 10 NetStack                 4440 K    4440
 11 Shell                    2864 K    3480
 15 TaskList                 1080 K    1080

Singularity>help
Singularity shell commands:
  bg           - Background a stopped job
  break        - Break into the kernel deb
```

SINGULARITY W AKCJI System kontroluje się za pomocą Wiersza poleceń. Dzięki komendzie »tasklist« wyświetlimy uruchomione procesy.

Sterta wymiany
Kontrolowany z poziomu jądra obszar, w którym procesy wymieniają dane

Software Isolated Processes
Singularity pakuje procesy w zabezpieczone kontenery. Każdy z nich zawiera Runtime, który wykonuje kod procesu.

Application Binary Interface (ABI) Interfejs pomiędzy jądrem i procesami

Mikrojądro
Steruje dostępem do CPU i pamięci roboczej

Hardware Abstraction Layer
Podstawowy interfejs pomiędzy sprzętem a system operacyjnym

Dane systemowe
Biblioteki programowe dla kodu jądra

Menedżer stron
Organizuje używanie pamięci roboczej

Menedżer wejścia/wyjścia
Oddaje do dyspozycji zasoby sprzętowe

Runtime jądra
Wykonuje kod jądra

Harmonogram zadań
Kolejkuje operacje obliczeniowe

Menedżer kanałów
Przydziela kanały do poszczególnych procesów

Plug-in
Rozszerzenia aplikacji zamyka się w oddzielnych procesach

Runtime

Kanały
Służą do wymiany danych pomiędzy procesami

Aplikacja
Uruchomiony program, taki jak przeglądarka czy odtwarzacz

Runtime

Runtime

Runtime

System danych
Sterownik do kopiowania i zapisywania danych

Sterownik dysku twardego
Konieczny, by zapisywać pliki na urządzeniu fizycznym

BUDOWA SINGULARITY
System zawiera mikrojądro, które zarządza zasobami dla procesów.

aplikacji. W Windows i Linuksie jest inaczej: jeden runtime obsługuje wszystkie programy – nawet jeśli uruchomimy kilka apletów Javy, nadzoruje je tylko jedna instancja Java Runtime Environment (JRE). Gdy aplet się zawiesi w taki sposób, że unieruchomi JRE, również pozostałe uruchomione programy Javy przestają działać. Inaczej jest w Singularity – jeśli jakiś SIP nie działa, nie ma to wpływu na pozostałe uruchomione procesy. Ba, Singularity tworzy odrębne SIP-y nawet dla rozszerzeń aplikacji: np. kontrolki ActiveX uruchamiane przez Internet Explorera to popularna brama dla szkodników, które mogą zawiesić system. W Singularity w takim wypadku zawiesiłby się tylko SIP kontrolki, a przeglądarka i system działałyby dalej bez zarzutu.

Kanały: Efektywna komunikacja

Jako że SIP-y w dużym stopniu działają niezależnie, komunikacja z jądrem za pomocą Application Binary Interface (ABI) jest ograniczona do kilku poleceń. Dla porównania dodajmy, że ABI Singularity wystarczają 163 funkcje, Windows API (Application Programming Interface) ma ich do dyspozycji ponad 14 000. Enkapsulowane SIP-y komunikują się ze sobą za pomocą kanałów, które krzyżują się na stercie wymiany (Exchange Heap), obszarze kontrolowanym przez jądro. Na stercie znajdują się dane przetwarzane przez procesy, ale w określonej chwili wszystkie należą tylko do jednego. Shared memory, czyli wspólne używanie obszarów przestrzeni roboczej, jest w Singularity zabronione, dozwolony jest tylko wielodostęp przy odczycie.

Gdy przykładowo przeglądarka pobiera plik z Internetu, zapamiętuje go na stercie wymiany. Aby zapisać go na dysku, ta sama przeglądarka otwiera kanał dla sterowników systemu plików. Te ostatnie komunikują się za pomocą innego kanału ze sterownikiem dysku, by fizycznie utrwalić pobrane dane.

Kanały nie występują w innych systemach operacyjnych i to jest powód, dla którego Singularity może być inspiracją dla Windows, ale nie jego następcą. Gdyby tak miało się stać, wszystkie istniejące aplikacje przeznaczone do Okienek musiałby zostać napisane od nowa. Znane programy, np. Photoshop czy Nero, nie uruchomiłyby się pod kontrolą Singularity, ponieważ zostały napisane w językach nienadzorowanych, takich jak C czy C++. Ale nawet aplikacje stworzone w Javie czy językach .NET, które teoretycznie mogły działać, też wymagają zmian uwzględniających istnienie kanałów.

Całkowita stabilność: Niebieskie ekrany? Niemożliwe!

Najbardziej niepewnymi komponentami rdzenia systemu, czyli jądra, ➔

Najszybszy system

Poziome słupki pokazują, jak wiele cykli zegarowych potrzebuje dany system operacyjny na wykonanie określonego zadania. Oczywiście im mniej czasu to zajmuje, tym lepiej. Jak widać, Singularity zostawia rywali daleko w tyle w dowolnej konkurencji.

WYWOŁANIE API JĄDRA
Aplikacja wysyła zapytanie o funkcję jądra systemu operacyjnego.

Singularity	80
Windows XP	627
Linux	437
FreeBSD (Unix)	878

ZATRZYMYWANIE WĄTKU
Jądro zatrzymuje wątek, aby przetwarzać inne wątki.

Singularity	365
Windows XP	753
Linux	906
FreeBSD	911

OTRZYMANIE WIADOMOŚCI/ ODPOWIEDŹ NA WIADOMOŚĆ
1-bajtowa wiadomość jest przesyłana z jednego procesu do innego.

Singularity	1040
Windows XP	6340
Linux	5800
FreeBSD	13 300

TWORZENIE/URUCHAMIANIE PROCESU
System operacyjny tworzy w pamięci nowy proces i uruchamia go.

Singularity	388 000
Windows XP	5 380 000
Linux	719 000
FreeBSD	1 030 000

są sterowniki. Aż 85 proc. awarii Windows powodują właśnie one. Sterowniki Linuksa są warte niewiele więcej – prawdopodobieństwo, że znajdują się w nich błędy, jest 7-krotnie wyższe niż w przypadku innych części kodu jądra. Błędnie napisane sterowniki są przyczyną katastrof, ponieważ system nie ma kontroli nad tym, jakich zasobów używają, jakich potrzebują oraz z jakimi innymi składnikami systemu mogą wejść w konflikt. Co więcej, wiele sterowników działa, posiadając najwyższe uprawnienia – jeśli się zawieszają, wraz z nimi zawiesza się też cały system.

W Singularity jest to niemożliwe z dwóch powodów. Po pierwsze procedura instalacyjna sterownika musi zawierać tzw. manifest. Jest to dokument XML opisujący, jakich zasobów sprzętowych dany sterownik potrzebuje. Dzięki tym informacjom Singularity może przewidzieć jeszcze przed instalacją, czy sterownik w ogóle zadziała na dostępnym sprzęcie oraz czy może na tym urządzeniu dojść do konfliktów z innym sterownikiem. Po drugie po instalacji sterownika jego kod nie stapia się – jak dzieje się w tradycyjnych systemach – z jądrem, lecz jest traktowany jak zwykła aplikacja i enkapsulowany w SIP-a. Jeśli sterownik się zawiesza z powodu błędów w programie, nie ma to wpływu na jądro. Singularity uruchamia sterownik na nowo i informuje użytkownika o problemie. Jest to typowa cecha mikrojąder, które przechowują wiele zasobów systemowych, ale uruchamiają je tylko w razie potrzeby. Mikrojądra nie są nowością – znalazły się już w systemie Minix z 1987 roku. Jednak ich używanie było przed Singularity problematyczne. Powód: były zbyt wolne.

Tylko Singularity w pełni wykorzystuje dostępną moc peceta

Wydajność: Odrzucić hamulce

Wszystkie procesory x86 mają wbudowane poziomy ochrony bezpieczeństwa sprzętowego zwane ringami. Przewidziano ich cztery, ale systemy operacyjne używają tylko dwóch: Ring0 oraz Ring3. Procesy działające na poziomie Ring0 mają dostęp do wszystkich rozkazów procesora oraz fizycznej pamięci RAM; te z poziomu Ring3 w ogóle nie mają dostępu do sprzętu, pamięci ani do procesów z Ring0.

W Windows, Linuksie oraz Mac OS procesy krytyczne dla systemu, np. programy sterowników, działają w Ring0 (Kernel Modus); aplikacje takie jak Firefox – w Ring3 (User Modus). To naprawdę świetna sprawa. Niestety, ochrona sprzętowa faworyzuje monolityczne jądra, w których wszystkie sterowniki działają w Kernel Modus. A ta właśnie cecha powoduje, że system staje się tak wrażliwy na zawarte w nich błędy.

Dlatego dobrym rozwiązaniem byłoby mikrojądro, które zostawia sterowniki w Ring3, w efekcie czego system pozostaje stabilny nawet po awarii któregoś z nich. Tyle że to redukuje wydajność: każde żądanie aplikacji (Ring3) wysłane do systemu musi być przełożone na Ring0 – sama aplikacja nie ma do niego dostępu. Te przeliczenia zajmują czas oraz obniżają wydajność. I to znacznie: odwołania przez granicę pomiędzy ringami są 5- do 10-krotnie wolniejsze niż odwołania wewnątrz tych samych poziomów bezpieczeństwa sprzętowego.

Dlatego jądra monolityczne, które mniej komunikują się z ringami, są szybsze niż typowe mikrojądra. Ale Singularity chroni się programowo – przez enkapsulowane SIP-y – i nie potrzebuje ringów. Innymi słowy, Singularity pracuje wyłącznie w Kernel Modus i dlatego jest szybsze niż każdy inny system. Zespół Microsoftu tworzący Singularity zmierzył, co się stanie z wydajnością, jeśli dodatkowo wprowadzi się w tym systemie ochronę sprzętową. W tym celu programiści podzielili komponenty systemowe Singularity na ringi, powielając model jądra stosowany w Windows. Rezultat: Singularity stracił 30 proc. wydajności.

Wynika stąd, że Windows, Linux oraz Mac OS mogłyby przyspieszyć bez żadnej optymalizacji o 30 proc. – musiałyby jedynie wyłączyć ochronę sprzętową i gwizdać na stabilność – ale wtedy użytkowników czeka droga przez mękę. W przeciwieństwie do konkurentów, Singularity może zrezygnować z ochrony, pozostając przy tym szczupłym i stabilnym systemem. Obydwa te czynniki umożliwiają uzyskanie wspaniałych osiągów (patrz wykresy po lewej stronie) i usprawiedliwiają stosowanie bezpieczniejszych, choć wolniejszych języków programowania. Z drugiej strony Singularity może w pojedynczych przypadkach sięgać do mechanizmów ochrony sprzętowej – np. po to, żeby w bezpiecznej wydzielonej piaskownicy uruchamiać podejrzany kod.

Reasumując: Microsofcie, udało ci się! Wprawdzie Singularity oferuje obecnie jedynie Wiersz poleceń, więc pożytek z niego będą mieli tylko ci, którzy lubią eksperymentować. Jednak przyszłościowy OS może bez wątpienia służyć jako model dla następcy idealnego Windows. ■

Płyty główne dla Core i7 oraz i5

Podstawka LGA1156 to następca popularnego LGA775. To nowa platforma Intela, która **JEST TAŃSZA OD POPRZEDNIEJ** i wkrótce stanie się bardzo popularna. PIOTR LISOWSKI, TESTY KAROL KULAS

Intel wypuścił nowe procesory Core i5 oraz i7 serii 800. Wraz z nimi pojawiła się na rynku nowa podstawka LGA1156 (obok LGA1366), nowy chipset, a co za tym idzie także nowe płyty główne. Choć na początku wydaje się to wiązać z dodatkowymi kosztami, w praktyce takie rozwiązanie jest korzystne dla użytkownika. Po pierwsze nowe komponenty, czyli procesory, chipsety i płyty, będą tańsze. LGA1366 zostanie na rynku – z myślą o tej podstawce planowane jest wypuszczenie m.in. Core i9, czyli pierwszego 6-rdzeniowego Nehalema. LGA1156 będzie platformą tańszą, która wyprze z rynku gniazdo LGA775, zaś LGA1366 będzie przeznaczona dla entuzjastów komputerów.

Choć od premiery LGA1156 upłynęło niewiele czasu, udało nam się przetestować aż 10 płyt z tym gniazdem. Zwróćcie uwagę, że ceny nowych płyt znacznie się różnią. Najtańsza kosztuje 370 zł, zaś na najdroższy model Asusa trzeba wydać 860 zł.

Nowy chipset: Intel P55 Express

Intel P55 to aktualnie jedyny układ obsługujący najnowsze procesory Core i7/i5. To również pierwszy chipset Intela, który fizycznie składa się z jednego układu – dotychczas stosowano podział na mostki północne i południowe. Dzięki temu możliwe było m.in. obniżenie kosztów produkcji. P55 pozwala na obsługę ośmiu złączy PCI Express 2.0 x1. Karty graficzne są obsługiwane w trybach 1x16 lub 2x8, gdy pracują w standardzie SLI (Nvidia) lub Crossfire (ATI).

Wyposażenie: Złącza i dźwięk

Jeżeli myślimy o rozbudowie komputera w przyszłości, warto wybrać płytę, która ma

Miesce	1 (POWER CHIP TIP 12/2009)	2 (POWER CHIP TIP 12/2009)	3 (POWER CHIP TIP 12/2009)	4	5 (ECONO CHIP TIP 12/2009)
Nazwa urządzenia	Asus P7P55D EVO	Gigabyte GA-P55-UD6	MSI P55-GD80	Asus Maximus III Formula	MSI P55M-GD45
Cena	670 zł	820 zł	730 zł	860 zł	430 zł
Dostawca	www.asus.pl	www.gigabyte.pl	www.msi-polska.pl	www.asus.pl	www.msi-polska.pl
Chipset	Intel P55	Intel P55	Intel P55	Intel P55	Intel P55
Liczba złączy dla karty graficznej	3x PCI Express	1x PCI Express	3x PCI Express	3x PCI Express	2x PCI Express
Złącza PCI	2	2	2	2	1
Liczba slotów pamięci DDR3	4	6	4	4	4
Możliwości	100	100	99	96	93
Opłacalność	74	61	67	54	100
Dane techniczne					
Karta dźwiękowa	VIA VT1828S	Realtek ALC889A	Realtek ALC889	VIA VT2020	Realtek ALC889
Karta sieciowa - pierwsza/druga	1000 Mb/s/1000 Mb/s	1000 Mb/s/1000 Mb/s	1000 Mb/s/1000 Mb/s	1000 Mb/s/nie	1000 Mb/s/nie
Liczba kanałów IDE/SATA	1/8	1/10	1/8	0/10	1/6
Liczba kanałów dźwiękowych	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1
Liczba gniazd USB 2.0/FireWire	10/1	10/2	10/0	10/1	10/1
Zakres regulacji napięcia CPU	0,85-1,7V	0,5-1,9V	0,9-2,1V	0,85-1,7V	0,451-2,018V
Zakres regulacji napięcia RAM	1,2-2,5V	1,3-2,6V	0,93-2,43V	1,3515-2,50425V	0,906-2,405V
Wyniki testów					
CHIP Benchmark32 Integer	33 533 942 pkt	33 355 502 pkt	33 539 064 pkt	34 334 060 pkt	34 024 132 pkt
CHIP Benchmark32 Memory throughput	66 48 867 pkt	6 621 056 pkt	64 40 700 pkt	66 66 963 pkt	66 69 970 pkt
WinRar 3.80 Benchmark	3137 kB/s	3229 kB/s	3276 kB/s	3318 kB/s	3426 kB/s
PCMark Vantage 1.1	6230 pkt	6140 pkt	6364 pkt	6590 pkt	6016 pkt
PCMark Vantage Memories	5031 pkt	5142 pkt	4965 pkt	5356 pkt	4896 pkt
PCMark Vantage Gaming	9455 pkt	9175 pkt	8997 pkt	9635 pkt	9104 pkt
Wyjście audio – noise level – SNR	-86,6 dB	-95,0 dB	-83,1 dB	-80,8 dB	-91,7 dB
Oceny składowe (możliwości)					
Budowa i wyposażenie	98	100	100	97	82
Funkcjonalność i ergonomia	100	99	97	88	96
Wydajność	99	99	98	100	98

Bardzo dobry (100–90) Dobry (89–75) tak Najlepsza wartość
Przeciętny (74–45) Nie polecamy (44–0) nie Najgorsza wartość

dwa złącza PCI-E dla karty graficznej. Niektórzy producenci zdecydowali się nawet na trzy złącza tego typu, jednak w czterech przypadkach znajdziemy tylko jedno PCI-E x16.

Złącza PCI starego typu odchodzą do lamusa, jednak wiele osób wciąż ma np. kartę dźwiękową korzystającą z tego interfejsu. Dlatego producenci płyt ciągle nie rezygnują z PCI. Podobnie wygląda sytuacja w przypadku gniazd dla dysków IDE (PATA). W płytach Asus Maximus III Formula oraz Intel DP55KG zupełnie zrezygnowano z PATA na rzecz SATA. To może stanowić problem dla posiadaczy starszych dysków lub napędów.

Jeśli chodzi o dźwięk, producenci stosują układy VIA lub Realtek. Umożliwiają one podłączenie głośników typu 7.1. Wyróżnia się Asus, który w modelu Sabertooth 55i daje możliwość podłączenia zestawu 9.1.

Testowane płyty umożliwiają podłączenie od 8 do 10 urządzeń USB 2.0. Gorzej jest z obsługą FireWire. Tego gniazda nie znajdziemy w kilku płytach głównych.



Nowa platforma, nowe ceny

Postanowiliśmy porównać ceny podstawowych komponentów komputerów wyposażonych w płytę z gniazdem LGA1366 (Core i7 serii 900) oraz z nowym typem LGA1156 (Core i7 serii 800 oraz Core i5). Różnice widać już w cenie płyty. Zdobywca wyróżnienia ECONO w naszym rankingu, czyli LGA1156, kosztuje 430 zł. Jego odpowiednik z podstawką LGA1366 to wydatek rzędu 840 zł. Cena procesora Core i7 serii 900 również jest wyższa. Pamięć RAM w przypadku LGA1366 musi być trzykanałowa, a więc najlepiej wybrać zestaw 6 GB, który oczywiście jest droższy. W efekcie za komputer z Core i7 (LGA1366) trzeba wydać około 840 zł więcej, niż za sprzęt z podstawką LGA 1156!

Zestaw LGA1156 + P55 + Core i5			Łącznie
Płyta główna	MSI P55M-GD45	430 zł	1410 zł
Procesor	Intel Core i5-750	700 zł	
Pamięć RAM	GoodRam 4 GB 1333 MHz	280 zł	

Zestaw LGA1366 + X58 + Core i7			Łącznie
Płyta główna	Gigabyte GA-EX58-UD4P	840 zł	2250 zł
Procesor	Intel Core i7 920	1000 zł	
Pamięć RAM	GoodRam 6 GB 1333 MHz	410 zł	

6	7	8	9	10
Asus Sabertooth 55i	Foxconn Inferno Katana GTI	Gigabyte GA-P55-UD3	Foxconn P55A-S	Intel DP55KG
820 zł	650 zł	410 zł	370 zł	700 zł
www.asus.pl	www.foxconnchannel.com	www.gigabyte.pl	www.foxconnchannel.com	www.intel.pl
Intel P55	Intel P55	Intel P55	Intel P55	Intel P55
2x PCI Express	3x PCI Express	1x PCI Express	1x PCI Express	1x PCI Express
2	1	3	3	2
4	4	4	4	4
93	91	90	81	81
53	64	98	88	47
VIA VT2020	Realtek ALC888S	Realtek ALC888	VIA VT1828S	Realtek ALC889
1000 Mb/s/–	1000 Mb/s/–	1000 Mb/s/–	1000 Mb/s/–	1000 Mb/s/–
1/8	1/6	1/8	1/6	0/8
9,1	7,1	7,1	7,1	7,1
10/1	8/0	10/0	8/0	8/1
0,85-1,7V	0,7-2,36V	0,5-1,9V	1,1-1,49V	1-2,3V
1,5-2,5V	1,4-2,71V	1,3-2,6V	1,5-2,25V	1,3-2V
33 777 944 pkt	33 539 064 pkt	35 394 176 pkt	33 562 536 pkt	33 555 192 pkt
6 782 298 pkt	6 440 700 pkt	6 662 327 pkt	6 011 637 pkt	6 692 406 pkt
3408 kB/s	3271 kB/s	3471 kB/s	3248 kB/s	3112 kB/s
6107 pkt	6284 pkt	6562 pkt	6034 pkt	5892 pkt
5253 pkt	5207 pkt	4984 pkt	4779 pkt	4542 pkt
9656 pkt	8995 pkt	9204 pkt	8879 pkt	9479 pkt
-88,4 dB	-83,1 dB	-86,3 dB	-87,1 dB	-91,8 dB
93	83	82	79	67
83	89	97	61	75
100	97	90	96	96

Pomiary: Wydajność taka sama

Wydajność testowanych płyt głównych jest w większości przypadków bardzo podobna. To efekt przeniesienia kontrolera pamięci z chipsetu do procesora, choć w przypadku Core 2 i chipsetów do X48/P45 było zupełnie inaczej. Wyjątkiem od tej reguły jest Gigabyte GA-P55-UD3, którego wydajność była w niektórych testach najlepsza z całej stawki, a w innych słaba.

Warto zwrócić uwagę na zintegrowany układ audio. W przypadku niektórych urządzeń jakość dźwięku była fatalna, jednak niekiedy byliśmy pozytywnie zaskoczeni. Najlepiej zaprezentował się Gigabyte GA--P55-UD6 – tutaj stosunek SNR wyniósł aż -95 dB. To wynik niewiele gorszy od rezultatów lepszych, odrębnych kart dźwiękowych. Niestety, w przypadku pozostałych płyt było już znacznie gorzej, zaś osoby nabywające płytę Asus Maximus III Formula powinny od razu dokupić dobrą kartę audio.

Przyszłość: Następca LGA775

Wybierając płytę z gniazdem LGA1156, musimy zdawać sobie sprawę, że nie będziemy mieli jako pierwsi dostępu do najszybszych procesorów wyposażonych w 6 lub więcej rdzeni. Te początkowo będą oferowane tylko z podstawką LGA1366. P55 jest jednak gotowy na najnowsze Core i7 oraz Core i5, a także Core i3, które niebawem ukażą się w sprzedaży. Układy P55 powinien sobie poradzić też z procesorami wykonanymi w technologii 32 nm, które zadebiutują w przyszłym roku. ■

Incognito w Sieci



Permanentna inwigilacja! Hakerzy, firmy i urzędy zrobią wiele, by poznać szczegóły waszej aktywności w Internecie, jednak dzięki naszym radom i narzędziom **POZOSTANIECIE ANONIMOWI I SPOKOJNI.** ADRIAN KUBACKI

Tylko ludzie kompletnie pozbawieni wyobraźni wsiadają na motocykl bez kasku, tymczasem z Internetu bardzo często korzystamy bez żadnego oprogramowania ochronnego. Choć w tym drugim przypadku nie jest zagrożone nasze życie i zdrowie, to nasza prywatność – jak najbardziej. Kto surfuje z otwartą przyłbicą, jak na tacy podaje informacje o sobie hakerom, urzędom, firmom reklamowym i innym ciekawskim. Przykładowo na podstawie adresu IP, plików cookie i ustawień przeglądarki można w dziecinnie prosty sposób ustalić zainteresowania każdego użytkownika. Na szczęście równie łatwo można się przed tym chronić – wystarczy skorzystać z programów anonimizujących.

Ale czy aktualnie dostępne anonimizatory rzeczywiście zapewniają nam prywatność? Odpowiedź znajdziecie w wynikach naszego testu.

Technika: Tak działają popularne anonimizatory

Niezależnie od wykorzystywanej metody jedno pozostaje niezmienne: aby móc korzystać z sieci anonimowo, trzeba ukryć swój numer IP. Możemy wybrać jedną z trzech technik: VPN (Virtual Private Network – wirtualna sieć prywatna), onion routing (ruting warstwowy) oraz tzw. system mix cascade (szczegóły na schemacie po prawej stronie).

W przypadku VPN użytkownik musi najpierw zainstalować program kliencki, który zagnieżdża się w systemie i automatycznie przechwytuje wszystkie pakiety informacji wysyłane do sieci. Są one najpierw kierowane zaszyfrowanym tunelem do serwera, który przydziela użytkownikowi nowy numer IP, a dopiero potem przesyłane do właściwego celu. Adres URL strony, którą chcemy otworzyć, jest ukrywany przed operatorem usługi VPN, z kolei właściciel strony zamiast naszego prawdziwego IP otrzymuje podmieniony numer.

Serwery VPN są z reguły bardzo szybkie, ale mają jedną poważną wadę: klient musi mieć zaufanie do operatora. Użytkownik jest przecież anonimowy jedynie „na zewnątrz" – na serwerze VPN znajdują się wszystkie jego dane. Gdyby hakerowi udało się włamać na taki serwer, poznałby adresy IP użytkowników, a przy odrobinie szczęścia również ich hasła logowania do klienta VPN. Teoretycznie nasze dane łatwo mogą zdobyć również urzędnicy – prawo obliguje operatorów do gromadzenia numerów IP swoich klientów. Brak jednak precedensów, które pokazałyby, w jakich przypadkach urzędy faktycznie mogą uzyskać wgląd w zgromadzone dane.

Zupełnie inaczej niż VPN działa onion routing, technika, którą wykorzystuje na przykład sieć Tor. W tym przypadku użytkownik nie korzysta z jednego serwera określonego usługodawcy, ale z wielu ogólnodostępnych serwerów proxy. Z takich serwerów korzystać może każdy – każdy może również sam założyć taki serwer. Nasze połączenie z dowolną stroną internetową jest kierowane kolejno przez 3 regularnie zmieniające się serwery, a dodatkowo na każdym z nich jest na nowo szyfrowane. Odkrycie pierwotnego adresu, z którego zostały wysłane dane, jest praktycznie niemożliwe. A z drugiej strony użytkownik nie wie, kto jest administratorem poszczególnych serwerów. Haker może odszyfrować informacje, jeżeli uzyska dostęp do pierwszego i ostatniego punktu pośredniego. Co prawda, nie da się w ten sposób dowiedzieć więcej, niż tylko co użytkownik robi w danym momencie, gdyż wykorzystywane serwery zmieniają się co 10 minut, jednak nawet tak krótki czas wystarczy, by przechwycić poufne dane.



NA PŁYCIE

- **CCleaner** ▶ oczyszcza komputer
- **Cyberghost VPN (wersja podstawowa)** ▶ program anonimizujący
- **FoxyProxy** ▶ wtyczka do przeglądarki Firefox umożliwiająca korzystanie z sieci Tor
- **Gpg4Win** ▶ tworzy bezpieczne klucze OpenPGP
- **Hotspot Shield** ▶ chroni podczas korzystania z publicznych hotspotów
- **JAP/JonDo** ▶ program anonimizujący
- **JonDoFox** ▶ wszechstronne zabezpieczenie przeglądarki Firefox
- **KeePass** ▶ generator bezpiecznych haseł
- **Mozilla Thunderbird** ▶ wygodny klient poczty elektronicznej
- **Tor & Privoxy & Vidalia** ▶ pakiet anonimizujący

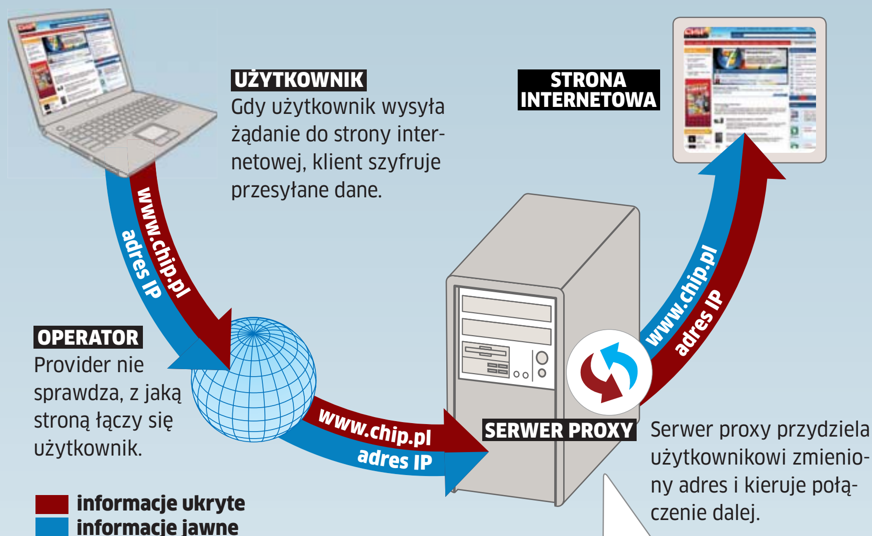


NA PŁYCIE Wszystkie narzędzia znajdziesz, wpisując kod: **ANONIM**



Tak przebiega ukrywanie numeru IP

Użytkownik łączy się z serwerem proxy, który odbiera i przekierowuje strumień danych adresowany do strony internetowej, a przez to ukrywa nasz numer IP.



ONION ROUTING	SERWER VPN	MIX CASCADE
Ta technika polega na przekierowywaniu strumienia danych na kolejne, losowo wybrane serwery	Serwer należący do operatora przekierowuje dane z wykorzystaniem szyfrowanego protokołu VPN	Użytkownik przesyła dane do określonego serwera, który następnie przesyła je przez inne serwery (tzw. mix)

Podobna do techniki onion routing jest metoda mix cascade, stosowana na przykład przez serwis JonDo. Użytkownik łączy się z serwerem (mix), który szyfruje strumień danych i kieruje go do kolejnego serwera (mix cascade). W tym przypadku jednak węzły nie są ogólnodostępne, ale należą do zarejestrowanych firm. Jednocześnie wszystkie pakiety użytkowników korzystających z określonej usługi mix cascade przechodzą przez te same serwery, a więc jest możliwe mieszanie ich między sobą, by dodatkowo utrudnić namierzenie konkretnej osoby.

Zasadniczo prawo zobowiązuje również operatorów usług mix cascade do zbierania informacji o użytkownikach, istnieje jednak sposób na ciekawskich urzędników: jeżeli tylko możemy sami wybrać właścicieli i lokalizację serwerów, przez które mają być przesyłane nasze dane, skorzystajmy z serwerów trzech różnych firm. Dzięki temu podążanie naszymi śladami będzie utrudnione. Jeśli do tego serwery będą w różnych krajach, szanse powodzenia spadną szpiegom praktycznie do zera.

Test: Kilka kliknięć do niewidzialności

O ile stosowane techniki różnią się między sobą, kryteria naszego testu są takie same dla wszystkich anonimizatorów: klient powinien skutecznie ukrywać adres IP, integrować się z przeglądarką i być prosty ➔

w obsłudze. Szczególną uwagę zwróciliśmy na szybkość działania usługi – nawet najskuteczniejsza ochrona na niewiele się zda, jeśli dane będą przesyłane w żółwim tempie.

Steganos, S.A.D. i ArchiCrypt działają całkowicie automatycznie – wystarczy zainstalować klienta i ponownie uruchomić komputer, by poruszać się po Sieci anonimowo. Chcąc z kolei skorzystać z usługi JonDo lub sieci Tor, musimy ręcznie zmienić ustawienia proxy w przeglądarce. By ułatwić nam to zadanie, podczas pierwszego uruchomienia klienta JonDo jest wyświetlana instrukcja wprowadzania tych modyfikacji. Ponadto możemy pobrać z Internetu darmowy pakiet JonDoFox. To rozszerzenie przeglądarki Firefox składa się z aplikacji zwiększających bezpieczeństwo, takich jak Adblock Plus, NoScript i CS Lite. Dzięki niemu zablokujemy banery reklamowe i pliki cookie oraz wyłączymy wykonywanie skryptów JavaScript.

Poza tym JonDoFox tworzy nowe konto użytkownika przeglądarki – po jej uruchomieniu będziemy mogli wybrać albo standardową konfigurację, albo bezpieczne przeglądanie z wykorzystaniem usługi JonDo.

Jak widać, instalacja wszystkich narzędzi jest bardzo prosta. Ale czy dzięki nim rzeczywiście stajemy się anonimowi? Wynik testu rozczarowuje – co prawda, każdy program skutecznie ukrywa adres IP, jednak pozostałe dane nie są w żaden sposób chronione. Nagłówki przesyłanych pakietów zdradzają informacje na temat naszej przeglądarki i systemu operacyjnego oraz ustawionego języka. Również zainstalowane pliki cookie nie są usuwane – mało tego, nowe są bez przeszkód akceptowane, umożliwiając szpiegom poznanie wielu szczegółów naszych działań w Internecie. Jeżeli chcemy surfować incognito, musimy ręcznie skonfigurować przeglądarkę. O tym jednak operatorzy usług anonimizujących nas nie informują – nie ma też co liczyć na ich pomoc. Jedynym wyjątkiem jest JonDo: dzięki wtyczce JonDoFox możemy surfować anonimowo i bez pozostawiania śladów, jednak pod warunkiem że korzystamy z przeglądarki Firefox.

Ale przeglądarka to niejedyna furtka dla ciekawskich. Informacje o użytkownikach mogą zdradzać też inne programy korzystające z połączenia z Internetem, takie jak choćby aplikacje do pobierania plików poprzez sieć BitTorrent oraz komunikatory. Skuteczną ochronę gwarantują usługi VPN – klienty Steganos, ArchiCrypt i S.A.S. zagnieżdżają się w systemie i przekierowują na serwer anonimizujący pakiety wysyłane przez wszystkie programy. Tor i JonDo oferują podobną ochronę, jednak musimy ręcznie wprowadzić ustawienia dla każdego narzędzia korzystającego z Sieci, co dla początkujących użytkowników może być zbyt skomplikowane.

Słabym punktem większości usług anonimizujących jest ochrona poczty elektronicznej. Korzystając z klienta email, musimy wyłączyć klienta VPN lub skonfigurować go tak, żeby automatycznie ignorował połączenia z serwerem poczty (należy w polu »wyjątki« podać adres URL serwera pocztowego) – w przeciwnym razie wysyłanie wiadomości nie będzie możliwe. Wynika to z faktu, że operatorzy poczty, chcąc chronić się przed spamerami, blokują anonimowe emaile. Jedynie Tor poprawnie współpracuje z programami pocztowymi. Mimo to możemy chronić naszą korespondencję przed elektronicznymi szpiegami (szczegóły w ramce po lewej stronie). ➔



BEZPIECZNIE W SIECI JonDo Premium umożliwia skorzystanie z kilku filtrów ułatwiających wybór serwerów, na które ma być przekierowane nasze połączenie



Szyfrowanie i bezpieczne wysyłanie emaili

Jeśli nie zapewnimy im dodatkowej ochrony, nasze emaile mogą zostać bez problemu odczytane przez każdego, kto będzie miał na to ochotę. Aby upewnić się, że bezpiecznie dotrą do celu, powinniśmy szyfrować każdą wysyłaną wiadomość. Dzięki pakietowi Gpg4win z płyty CHIP DVD to żaden problem!

Aby zabezpieczyć wiadomości przed obcymi, musimy wygenerować dwa klucze: publiczny i prywatny. W tym celu wykorzystamy wchodzące w skład pakietu narzędzie WinPT. Po jego uruchomieniu klikamy opcję »Klucz | Nowy« i podajemy nasze imię i nazwisko oraz adres elektroniczny. Następnie wpisujemy hasło i zaznaczamy twierdzącą odpowiedź na pytanie, czy WinPT ma utworzyć kopię zapasową.

KONFIGURACJA THUNDERBIRDA

By wykorzystać przygotowane klucze w programie pocztowym Thunderbird, posłużmy się narzędziem Enigmail z płyty CHIP DVD. Zainstalujmy je w kliencie poczty, wybierając polecenie »Narzędzia | Dodatki | Zainstaluj«. Po ponownym uruchomieniu programu w menu zobaczymy pozycję »OpenPGP«. Aby zainstalować klucz, kliknijmy »Narzędzia | Konfiguracja kont | Zabezpieczenia OpenPGP«. Zaznaczmy pola wyboru »Aktywuj obsługę OpenPGP dla tej tożsamości« i »Wykorzystaj adres e-mail tego konta do identyfikacji klucza OpenPGP«. Od teraz wiadomości będą szyfrowane. By odbiorca mógł je odczytać, musimy wysłać mu nasz klucz publiczny. W tym celu w oknie programu Thunderbird wybierzmy polecenie »OpenPGP | Zarządzanie kluczami«, a następnie kliknijmy »Plik | Wyślij klucz publiczny przez e-mail«. Jeżeli sami otrzymamy do kogoś klucz, kliknijmy na nim prawym przyciskiem myszy i z menu kontekstowego wybierzmy polecenie »Importuj klucz OpenPGP«.

ZABEZPIECZANIE OUTLOOKA

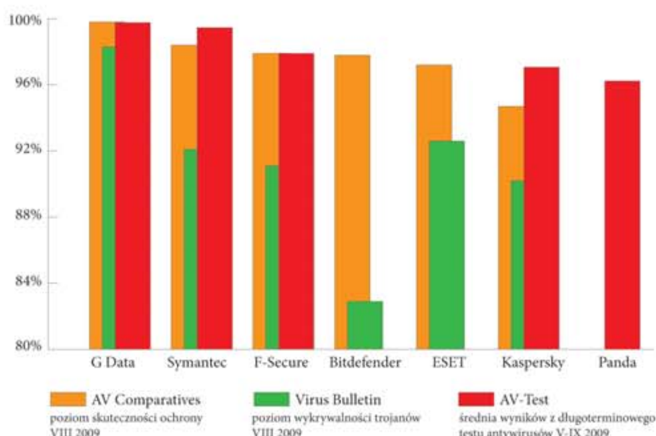
Niestety, nie ma możliwości zintegrowania OpenPGP z klientami Outlook i Poczta systemu Windows. Jedynie Outlook 2003 SP2 współpracuje z należącym do pakietu Gpg4win narzędziem GpgOL, jednak tylko w ograniczonym zakresie. Zamiast tego wykorzystajmy pełną wersję programu Steganos Privacy Suite: włączmy go i kliknijmy opcję »Szyfrowanie poczty e-mail«. Pojawi się pole tekstowe, w którym należy wpisać treść wiadomości. Następnie klikamy »Zaszyfruj i wyślij« i podajemy hasło. Wiadomość zostanie przesłana do programu Outlook i wysłana w formie załącznika. By ją odczytać, adresat potrzebuje naszego klucza. Alternatywnie możemy skorzystać z narzędzia GPGrelay z płyty CHIP DVD. Przechwytuje ono komunikację między klientem poczty a serwerem, jest jednak trudne w konfiguracji.

Ekspert radzi - Antywirus na rok 2010

Programy antywirusowe stają się nieodłącznym elementem standardowego wyposażenia komputera. Użytkownicy decydując się na konkretny produkt oczekują od niego maksymalnej ochrony przed szkodliwym oprogramowaniem. Jednak niejednokrotnie wybór programu antywirusowego jest niebywałym wyzwaniem dla wielu osób zainteresowanych tematem bezpieczeństwa sieciowego. Poziom skuteczności, ilość modułów programu, szybkość skanowania - to cechy, które bezpośrednio wpływają na podjęcie ostatecznej decyzji.

Wybór oprogramowania antywirusowego może przyprawić o zawrót głowy niejednego użytkownika. Producenci programów, troszcząc się o Klientów, każdego roku wzbogacają pakiety o dodatkowe moduły ochrony, obsługi czy monitoringu. Walcząc o jak najwyższą wydajność skanowania oraz skuteczność wykrywania szkodników osiągają coraz wyższe noty w testach jakości. Wybierając program antywirusowy musimy pamiętać o podstawowym zadaniu jakie ma on pełnić. Cechą najistotniejszą w przypadku bezpieczeństwa komputera jest jak najwyższa wykrywalność wirusów. Chcąc uniknąć nieoczekiwanych awarii systemu lub kradzieży prywatnych danych, w pierwszym rzędzie powinniśmy kierować się właśnie jak najwyższym współczynnikiem wykrywalności złośliwych programów, zastosowanymi modułami oraz obciążeniem zasobów systemowych. Źródłem wiedzy w tym przypadku okazują się testy porównawcze niezależnych organizacji takich jak AV Comparatives, Virus Bulletin, AV Test. Wyniki ich analiz uwzględniają skuteczność działania programów antywirusowych w poszczególnie testowanych kategoriach. Praktycznie zawsze ocenie podlega najważniejsza dziedzina - czyli poziom wykrywalności, a dodatkowo niektóre wyniki obejmują wydajność pracy programów.

Zestawienie wyników wykrywalności wirusów najbardziej popularnych programów antywirusowych w Polsce



Rozwiązania G Data regularnie osiągają czołowe miejsca w testach wykrywalności. Każda nowa analiza udowadnia niezawodność zaimplementowanych technologii oraz stałą, najwyższą skuteczność ochrony danych. Programy G Data wyposażone w dwa silniki skanujące zapewniają wysoki komfort pracy z komputerem, skuteczną ochronę oraz minimalne obciążenie zasobów systemowych.

Wysoka szybkość: stabilne połączenie

Nic tak nie drażni, jak wolno ładujące się strony internetowe. Czy usługa anonimizująca nie sprawi, że poczujemy się, jakbyśmy wrócili do czasów powolnych modemów telefonicznych? By sprawdzić wpływ testowanych narzędzi na szybkość ładowania stron, w przypadku każdej usługi zmierzyliśmy czas otwierania w przeglądarce trzech rozbudowanych witryn i uśredniliśmy otrzymane wyniki. Rezultaty znów zaskakują – ale tym razem pozytywnie: wszystkie płatne usługi wykorzystują tak szybkie serwery, że jakiekolwiek spowolnienie łącza (w porównaniu z szybkością przy wyłączonym ukrywaniu adresu IP) nie jest odczuwalne. W prawdziwie żółwim tempie działa za to darmowa sieć Tor: na załadowanie strony trzeba czasem poczekać nawet kilka minut. To nie do zaakceptowania nawet dla osób, które z Internetu korzystają sporadycznie.

Widać wyraźną zmianę na lepsze – o ile w przeszłości wiele programów klienckich miało problemy z nawiązywaniem połączenia, obecnie tego rodzaju trudności już nie napotykamy. Wszystkie przetestowane narzędzia działają sprawnie i stabilnie.

Obsługa: znaczne różnice

Niewiele zmieniła się za to funkcjonalność – instalowane na komputerze programy nadal są wyposażone po spartańsku. Narzędzie S.A.D. pokazuje tylko najważniejsze informacje, takie jak adres IP i status połączenia, a jedyne ustawienia dotyczą automatycznego logowania i wyświetlania komunikatów o przerwaniu połączenia. Jeszcze prostszy interfejs mają klienty Steganos i Archicrypt – użytkownik może dowiedzieć się dzięki nim tylko, jaki jest adres IP i wykorzystanie limitu transferu danych. Oba te narzędzia są praktycznie identyczne i dzielą nie tylko interfejs, ale również wykorzystywane serwery. Powodem, dla którego w teście występują osobno, są różnice w ilości danych, które możemy przesłać w ciągu miesiąca, oraz drobna różnica w osiąganej szybkości.

Na pochwałę zasługuje JonDo. Co prawda, interfejs klienta jest nieco nieczytelny, ale możemy dowolnie wybierać wykorzystywane serwery, korzystając z informacji o ich lokalizacji. W podjęciu decyzji pomogą nam różne filtry, na przykład określający minimalną szybkość transferu.

PODSUMOWANIE Chcąc pozostać tak anonimowym, jak to tylko możliwe, wykupmy pakiet Premium w serwisie JonDo i zainstalujmy wtyczkę JonDoFox. Żaden inny klient nie jest równie wygodny i nie oferuje tylu możliwości konfiguracji. Kolejnym plusem jest wykorzystanie technologii mix cascade, umożliwiającej przekierowanie połączenia na serwery w różnych krajach. Jednak JonDo ma również wady: instalacja nie przebiega automatycznie, interfejs klienta mógłby być bardziej uporządkowany, a limit transferu danych jest w porównaniu z konkurencją bardzo niski.

Pozostałe płatne usługi różnią się między sobą jedynie szczegółami. Klienty Steganos, S.A.D. i ArchiCrypt działają sprawnie, automatycznie się konfigurują i szyfrują cały strumień danych, jednak nie wprowadzają bezpiecznych ustawień przeglądarki. Jeśli zdecydujemy się na jeden z tych serwisów, koniecznie skorzystajmy z wtyczek takich jak JonDoFox – zmienione IP nie wystarczy, byśmy mogli skutecznie chronić się przed złodziejami danych. ■

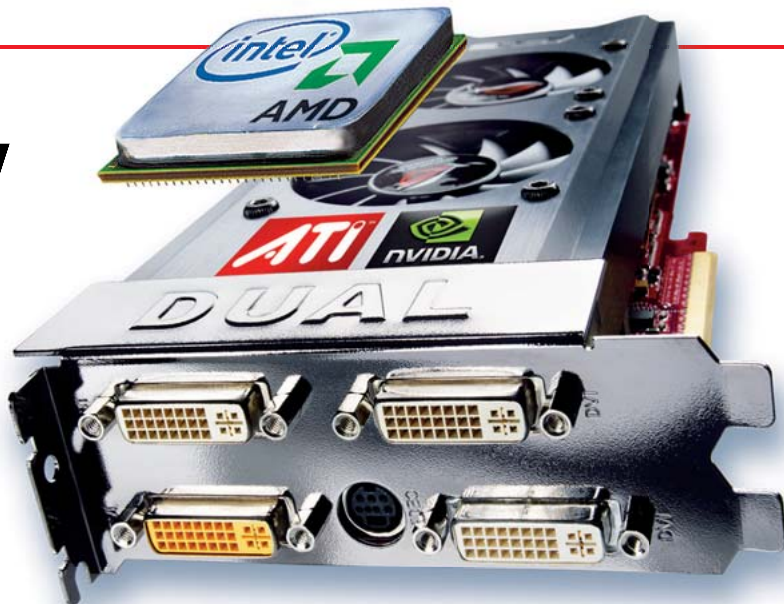
POWER CHIP TIP 12/2009

Miejsce	1	2	3	4	5
Operator	JonDo Premium + JonDoFox [2]	Steganos Internet Anonym VPN	S.A.D. CyberGhost VPN	ArchiCrypt Stealth VPN	Tor
Strona internetowa	www.jondos.de/en	www.steganos.pl	www.my-sad.com	www.archicrypt-shop.com	www.torproject.org
Cena (ok.)	10 euro (jednorazowo)	12 euro/miesiąc	10 euro/miesiąc	12 euro/miesiąc	darmowy
Możliwości	100	87	85	85	61
Bezpieczeństwo					
Rodzaj proxy	mix cascade	własny serwer VPN	własny serwer VPN	własny serwer VPN	ogólnodostępne serwery
Szyfrowanie IP (w przeglądarce)	ręcznie	automatycznie	automatycznie	automatycznie	ręcznie
Dane nagłówka (informacje o przeglądarce, języku, systemie operacyjnym itd.)	ukrywa wszystkie dane	nie ukrywa żadnych danych	nie ukrywa żadnych danych	nie ukrywa żadnych danych	nie ukrywa żadnych danych
Konfiguracja klientów, udostępnianie i pobieranie plików, chatów, komunikatorów	ręczna	automatyczna	automatyczna	automatyczna	ręczna
Blokowanie plików cookie	●	⊟	⊟	⊟	⊟
Wyłączanie elementów Flash i Java	●	⊟	⊟	⊟	⊟
Wysyłanie zaszyfrowanych emaili	⊟	⊟	⊟	⊟	●
Szyfrowanie FTP i HTTPS	●	●	●	●	●
Blokowanie reklam	●	⊟	⊟	⊟	⊟
Szybkość działania					
Średni czas ładowania strony [1]	4,4 s	4,9 s	5,3 s	5,3 s	225,0 s
Dostępność	bez problemów z połączeniem	bez problemów z połączeniem	bez problemów z połączeniem	bez problemów z połączeniem	bez problemów z połączeniem
Ergonomia					
Interfejs	prosty, częściowo nieuporządkowany	prosty i uporządkowany	prosty i uporządkowany	prosty i uporządkowany	nieczytelny
Konfiguracja	serwery wybierane ręcznie	całkowicie automatyczna	całkowicie automatyczna	całkowicie automatyczna	serwery wybierane ręcznie
Dostępne ustawienia	wiele	prawie żadne	prawie żadne	prawie żadne	mało
Limit transferu	1,5 GB (łącznie)	50 GB/miesiąc	40 GB/miesiąc	25 GB/miesiąc	bez ograniczeń
Dodatkowe funkcje	⊟	⊟	2 GB przestrzeni dyskowej online	⊟	⊟
Oceny cząstkowe					
Bezpieczeństwo	87	63	63	63	66
Szybkość działania	99	94	90	93	35
Ergonomia	70	84	84	77	57

Bardzo dobry (100–90) Dobry (89–75) Przeciętny (74–45) Nie polecamy (44–0)
● tak ⊟ nie

[1] ładowanie strony bez anonimizatora: 4,2 s
[2] dostępna usługa bezpłatna o ograniczonej funkcjonalności i zmniejszonej szybkości działania

Procesory CPU i GPU



Nie masz zbyt wiele pieniędzy na modernizację peceta? Nie przejmuj się – teraz **WYDAJNY KOMPUTER MOŻNA ZŁOŻYĆ NAPRAWDĘ NIEWIELKIM KOSZTEM!** PIOTR LISOWSKI

Nehalem, czyli Core i7, w końcu przestał być jedynie produktem luksusowym. Stało się to za sprawą nowych modeli z serii 800 (mowa o i7-860 oraz i7-870), a także Core i5-750. Dużo na temat tych procesorów napisaliśmy już w numerze 10/2009 oraz na stronie www.chip.pl/testy. Warto jednak przypomnieć, że te układy są wyposażone w nową podstawkę LGA1156, a więc wymagają nowej płyty głównej – z chipsetem Intel P55. Przed premierą producent zapowiadał, że płyty z tym układem mają być niedrogie. To dosyć istotne, gdyż zakup płyty LGA1366 z chipsetem X58 to wydatek od 700 nawet do 1200 zł. Dziś możemy sprawdzić, czy Intel dotrzymał obietnic – i stwierdzić, że płyty z P55 faktycznie są dużo tańsze. Ich ceny zaczynają się od niecałych 400 zł. Do tego trzeba doliczyć 730 zł za Core i5-750 i około 340 zł za 4 GB pamięci DDR3 1333 MHz. Łącznie daje to nam kwotę 1470 zł. Jeszcze niedawno za tyle nie dało się kupić nawet samego procesora Core i7.

Do zestawienia dołączył nowy procesor firmy AMD – Athlon II X4 620. Jego charakterystyka w skrócie: 4 rdzenie, taktowanie 2,6 GHz oraz łącznie 2 MB cache'u L2. Niewielka pojemność pamięci nie przeszkodziła układowi stać się jednym z najbardziej opłacalnych zakupów. To obecnie najtańsze 4 rdzenie na rynku, a wysokie taktowanie zapewnia dobrą wydajność nie tylko w zastosowaniach profesjonalnych, ale także w grach.

W dziedzinie procesorów mobilnych wciąż cisza przed... premierą platformy Capella, czyli Core i7 w wydaniu mobilnym. Mimo to udało nam się przetestować kilka nowości, np. układy z serii Core 2 Duo SP9600 oraz SP9400. Procesory charakteryzują się 6 MB cache'u L2 oraz FSB 1066 MHz. Pierwszy z nich taktowany jest zegarem 2,53 GHz, drugi – 2,4 GHz. Tym, czym różnią się od modeli serii P, jest obniżony pobór prądu – z 35 do 25 W. Do zestawienia trafił także Intel Pentium Dual T4200, czyli jeden z prostszych procesorów mobilnych wyposażonych w dwa rdzenie. Znajdziemy go w komputerach kosztujących ok. 2000 zł. Wydajność układu nie jest zbyt wysoka, ale dzięki dwóm rdzeniom w zupełności wystarczy do wykonywania większości operacji.

Do kategorii procesorów graficznych dodaliśmy nowy wynalazek ATI, czyli Radeon HD 4730. Procesor został zaopatrzony w 640 shaderów i jest wykonany w technologii 55 nm. Jego wydajność nie powala na kolana, jednak niska cena powoduje, że karty wyposażone w ten GPU mogą być bardzo rozsądnym zakupem. Obecnie HD 4730 wyróżnia się najlepszym stosunkiem możliwości do ceny. Jedyną wadą nowego GPU jest dosyć wysokie TDP – wynoszące około 140 W. ■



Najtańsze 4 rdzenie na rynku

AMD uderzyło mocno. Obecnie Intel nie ma w swojej ofercie godnego konkurenta dla Athlona II X4 620. Wszystkie układy są dużo droższe – jak Q8300, lub porównywalne cenowo, ale znacznie wolniejsze – jak dwurdzeniowy E7500.

Model	AMD Athlon II X4 620	Intel Core 2 Quad Q8300	Intel Core 2 Duo E7500
Cena	360 zł	610 zł	410 zł
Nazwa rdzenia	Propus	Yorkfield	Wolfdale
Złącze	Socket AM3	LGA775	LGA775
Liczba rdzeni/wątków	4/4	4/4	2/2
Częstotliwość taktowania	2600 MHz	2500 MHz	2933 MHz
Pamięć cache L2	4x 512 kB	2x 2048 kB	3072 kB
Proces technologiczny	45 nm	45 nm	45 nm
Moc tracona TDP	95 W	95 W	65 W
PCMark Vantage	5147 pkt	5390 pkt	4605 pkt
Unreal Tournament III (1280×1024)	102 fps	106 fps	90 fps
WinRAR MT (kompresja plików)	1797 kB/s	1477 kB/s	1206 kB/s
POV-Ray 3.7 (rendering 3D)	2166 PPS	2097 PPS	1337 PPS
AutoMKV (kompresja wideo x264)	1176 s	1151 s	1907 s

W wypadku pomiarów w sekundach: im mniej, tym lepiej; w pozostałych testach lepsza jest wyższa wartość.



ATI RADEON HD 4730 Karty wyposażone w ten procesor charakteryzują się dobrą wydajnością oraz atrakcyjną ceną.

Przegląd CPU stacjonarne

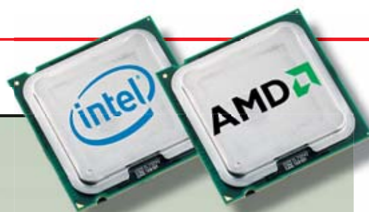


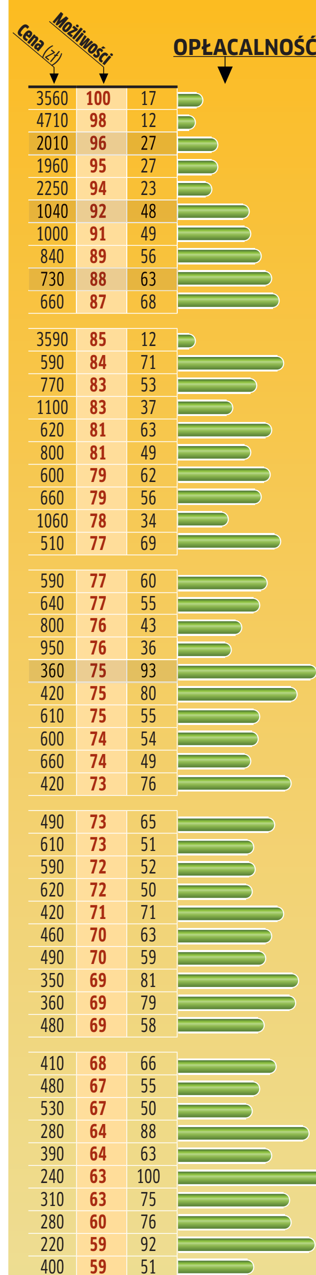
Tabela odzwierciedla ranking procesorów wielordzeniowych do komputerów stacjonarnych. Nasza nowa procedura testowa weryfikuje właśnie możliwość wykorzystania wielu rdzeni. Ceny wielordzeniowych układów kształtują się od kilkuset złotych za produkty biurowe do ponad 4000 zł za urządzenia dla profesjonalistów i wymagających graczy, dzięki czemu każdy znajdzie CPU dla siebie. W rankingu prezentujemy 50 najlepszych procesorów, zaś pełną tabelę CPU zamieściliśmy w Internecie pod adresem www.chip.pl/ranking.

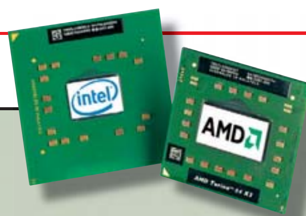


Info

Często wydajność procesorów rośnie wolniej od ceny. Aby nie przepłacić, wystarczy zwrócić uwagę na zielony pasek. Im jest on dłuższy, tym korzystniejsza jest cena danego porcesora.

	Miejsce	Model	Nazwa rdzenia	Złącze	Liczba wątków/rdzeni	Częstotliwość taktowania (MHz)	Pamięć cache L2 (kB)	Pamięć cache L3 (kB)	Częstotliwość szyny (efektywna) (MHz)	Proces technologiczny (nm)	Moc tracona TDP (W)	Cinebench R10 (s)	3DMark Vantage CPU (pkt)	WinRAR Benchmark (kB/s)	Unreal Tournament III 1280×1024 (fps)	Cena (zł)	Możliwości	OPŁACALNOŚĆ
	1	**Intel Core i7-975 Extreme Edition**	Bloomfield	LGA1366	4/8	3333	4x 256	8192	6400	45	130	54	21535	3859	298	3560	100	17
	2	**Intel Core i7-965 Extreme Edition**	Bloomfield	LGA1366	4/8	3200	4x 256	8192	6400	45	130	56	20355	3403	278,7	4710	98	12
N	3	**Intel Core i7-870**	Lynnfield	LGA1156	4/8	2933	4x 256	8192	4800	45	95	58	19557	3422	275,2	2010	96	27
	4	**Intel Core i7-950**	Bloomfield	LGA1366	4/8	3066	4x 256	8192	4800	45	130	59	19791	3177	273	1960	95	27
	5	**Intel Core i7-940**	Bloomfield	LGA1366	4/8	2933	4x 256	8192	4800	45	130	61	18590	3369	266,2	2250	94	23
N	6	**Intel Core i7-860**	Lynnfield	LGA1156	4/8	2800	4x 256	8192	4800	45	95	63	18174	3149	258	1040	92	48
	7	**Intel Core i7-920**	Bloomfield	LGA1366	4/8	2667	4x 256	8192	4800	45	130	66	17535	3010	250,6	1000	91	49
	8	**AMD Phenom II X4 965 Black Edition**	Deneb	Socket AM3	4/4	3400	4x 512	6144	4000	45	140	79	11778	2595	250	840	89	56
N	9	**Intel Core i5-750**	Lynnfield	LGA1156	4/4	2666	4x 256	8192	4800	45	95	78	12945	2242	244	730	88	63
	10	**AMD Phenom II X4 955 Black Edition**	Deneb	Socket AM3	4/4	3200	4x 512	6144	4000	45	125	84	11265	2452	240,9	660	87	68
	11	**Intel Core 2 Extreme QX9650**	Yorkfield	LGA775	4/4	3000	2x 6144	brak	1333	45	95	75	12536	1943	241,5	3590	85	12
	12	**AMD Phenom II X4 945**	Deneb	Socket AM3	4/4	3000	4x 512	6144	4000	45	125	90	10475	2407	224	590	84	71
	13	**Intel Core 2 Quad Q9550**	Yorkfield	LGA775	4/4	2833	2x 6144	brak	1333	45	95	79	11764	1745	229,9	770	83	53
	14	**Intel Core 2 Quad Q9550s**	Yorkfield	LGA775	4/4	2833	2x 6144	brak	1333	45	65	82	11786	1745	229,9	1100	83	37
	15	**AMD Phenom II X4 940 Black Edition**	Deneb	Socket AM2+	4/4	3000	4x 512	6144	3600	45	125	90	10316	1783	206,4	620	81	63
	16	**Intel Core 2 Quad Q9450**	Yorkfield	LGA775	4/4	2667	2x 6144	brak	1333	45	95	84	11124	1721	217,9	800	81	49
	17	**AMD Phenom II X4 920**	Deneb	Socket AM2+	4/4	2800	4x 512	6144	3600	45	125	97	9634	1687	201,3	600	79	62
	18	**Intel Core 2 Quad Q9400**	Yorkfield	LGA775	4/4	2666	2x 3072	brak	1333	45	95	87	10641	1465	205,8	660	79	56
	19	**Intel Core 2 Quad Q9400s**	Yorkfield	LGA775	4/4	2666	2x 3072	brak	1333	45	65	86	10457	1521	199,6	1060	78	34
	20	**AMD Phenom II X4 810**	Deneb	Socket AM3	4/4	2600	4x 512	4096	4000	45	95	103	9120	1949	190,2	510	77	69
	21	**Intel Core 2 Quad Q8400**	Yorkfield	LGA775	4/4	2666	2x 2048	brak	1333	45	95	88	10281	1490	190,2	590	77	60
	22	**AMD Phenom II X4 905e**	Deneb	Socket AM3	4/4	2500	4x 512	6144	4000	45	65	107	8848	1771	191,9	640	77	55
	23	**Intel Core 2 Quad Q9300**	Yorkfield	LGA775	4/4	2500	2x 3072	brak	1333	45	95	96	10013	1457	192,3	800	76	43
	24	**Intel Core 2 Duo E8600**	Wolfdale	LGA775	2/2	3333	6144	brak	1333	45	65	126	6816	1525	254,6	950	76	36
N	25	**AMD Athlon II X4 620**	Propus	Socket AM3	4/4	2600	4x 512	brak	4000	45	95	108	8700	1797	156,5	360	75	93
	26	**AMD Phenom II X3 720 Black Edition**	Deneb	Socket AM3	3/3	2800	3x 512	6144	4000	45	95	123	7445	1608	209,4	420	75	80
	27	**Intel Core 2 Quad Q8300**	Yorkfield	LGA775	4/4	2500	2x 2048	brak	1333	45	95	94	9740	1477	183,5	610	75	55
	28	**AMD Phenom II X4 805**	Deneb	Socket AM3	4/4	2500	4x 512	4096	4000	45	95	108	8713	1777	176,2	600	74	54
	29	**Intel Core 2 Duo E8500**	Wolfdale	LGA775	2/2	3163	6144	brak	1333	45	65	131	6475	1521	245	660	74	49
	30	**AMD Phenom II X3 710**	Deneb	Socket AM3	3/3	2600	3x 512	6144	4000	45	95	133	6877	1564	197,7	420	73	76
	31	**Intel Core 2 Quad Q8200**	Yorkfield	LGA775	4/4	2333	2x 2048	brak	1333	45	95	100	9221	1456	172,1	490	73	65
	32	**AMD Phenom X4 9950 Black Edition**	Agena	Socket AM2+	4/4	2600	4x 512	2048	4000	65	125	106	8573	1752	167,2	610	73	51
	33	**Intel Core 2 Duo E8400**	Wolfdale	LGA775	2/2	3000	6144	brak	1333	45	65	138	6250	1501	233,9	590	72	52
	34	**AMD Phenom X4 9850 Black Edition**	Agena	Socket AM2+	4/4	2500	4x 512	2048	4000	65	125	110	8410	1750	162,9	620	72	50
	35	**AMD Phenom II X3 705e**	Heka	Socket AM3	3/3	2500	3x 512	6144	4000	45	65	137	6633	1566	194	420	71	71
	36	**AMD Phenom X4 9750**	Agena	Socket AM2+	4/4	2400	4x 512	2048	3600	65	95	115	8074	1514	160,7	460	70	63
	37	**Intel Core 2 Duo E8300**	Wolfdale	LGA775	2/2	2833	6144	brak	1333	45	65	147	5903	1460	227,3	490	70	59
	38	**AMD Phenom II X2 550 Black Edition**	Deneb	Socket AM3	2/2	3100	2x 512	6144	4000	45	80	159	5287	1497	222,3	350	69	81
	39	**AMD Phenom X4 9650**	Agena	Socket AM2+	4/4	2300	4x 512	2048	3600	65	95	120	7719	1465	153,6	360	69	79
	40	**Intel Core 2 Duo E7600**	Wolfdale	LGA775	2/2	3066	3072	brak	1066	45	65	138	5812	1221	188,9	480	69	58
	41	**Intel Core 2 Duo E7500**	Wolfdale	LGA775	2/2	2933	3072	brak	1066	45	65	145	5630	1206	186,4	410	68	66
	42	**Intel Core 2 Duo E8200**	Wolfdale	LGA775	2/2	2666	6144	brak	1333	45	65	155	5524	1426	215,1	480	67	55
	43	**AMD Phenom X4 9550**	Agena	Socket AM2+	4/4	2200	4x 512	2048	3600	65	95	125	7470	1459	149	530	67	50
	44	**Intel Pentium Dual Core E6300**	Wolfdale	LGA775	2/2	2800	2048	brak	1066	45	65	154	5360	1105	163,5	280	64	88
	45	**AMD Phenom X3 8750 Black Edition**	Toliman	Socket AM2+	3/3	2400	3x 512	2048	3600	65	95	150	4981	1306	154,7	390	64	63
	46	**AMD Athlon II X2 250**	Regor	Socket AM3	2/2	3000	2x 1024	brak	4000	45	65	171	4967	1244	187,3	240	63	100
	47	**AMD Phenom X3 8650**	Toliman	Socket AM2+	3/3	2300	3x 512	2048	3600	65	95	156	5767	1193	151	310	63	75
	48	**AMD Athlon X2 7850 Black Edition**	Kuma	Socket AM2+	2/2	2800	2x 512	2048	3600	65	95	184	4436	1170	160,9	280	60	76
	49	**Intel Pentium Dual Core E5300**	Wolfdale	LGA775	2/2	2600	2048	brak	800	45	65	165	4858	902	136,2	220	59	92
	50	**AMD Phenom X3 8450**	Toliman	Socket AM2+	3/3	2100	3x 512	2048	3600	65	95	170	5323	1075	143,2	400	59	51





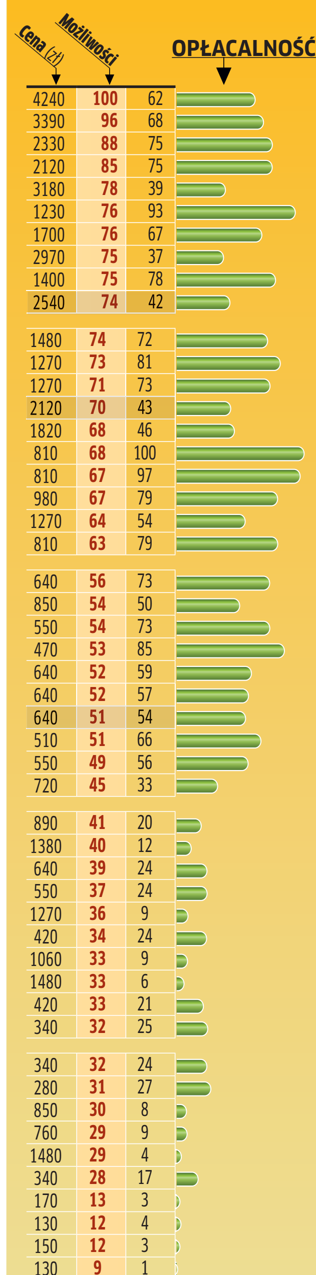
Przegląd CPU mobilne

Procesory mobilne często mają mylne oznaczenia. Czasami jedna litera, którą różnią się nazwy procesorów, może oznaczać zupełnie inną wydajność CPU. Wybierając odpowiedni procesor do komputera przenośnego, poza wydajnością zwróćmy uwagę, ile pobiera on prądu. Od tego bowiem w dużym stopniu zależy długość czasu pracy na baterii. Pamiętajmy, że procesorów z góry rankingu nie znajdziemy w małych, mobilnych notebookach ani tym bardziej netbookach, zaś tych z dołu – w dużych, 17-calowych maszynach.

Info

Zdarza się, że wydajność mobilnego CPU rośnie nieproporcjonalnie do ceny. Aby nie przepłacić, wystarczy zwrócić uwagę na zielony pasek znajdujący się przy wybranym procesorze.

Miejsce	Model	Nazwa rdzenia	Liczba rdzeni	Taktowanie (MHz)	Pamięć cache L2 (kB)	Szyna FSB/HT	Moc tracona TDP (W)	Średni czas pracy notebooka na baterii (min)[1]	PCMark05 CPU (pkt)	Cinebench 2003 1 x CPU (fps)	Cinebench 2003 2 x CPU (fps)	3DMark05 CPU (pkt)	Grafika zintegrowana 3DMark05 (default) (pkt)	GeForce Go 7400/GeForce 8400M GT 3DMark05 (default) (pkt)	GeForce Go 7600/GeForce 8600M GT 3DMark05 (default) (pkt)	Cena (zł)	Możliwości	OPŁACALNOŚĆ
1	Intel Core 2 Extreme QX9300	Penryn	4	2533	12288	FSB1066	45	120	8029	464	1459	16413	1975	6200	8600	4240	100	62
2	Intel Core 2 Quad Q9100	Penryn	4	2266	12288	FSB1066	45	120	7726	459	1340	15923	1950	6000	8500	3390	96	68
3	Intel Core 2 Duo T9900	Penryn	2	3066	6144	FSB1066	35	154	7571	558	1034	11945	1700	4500	6500	2330	88	75
4	Intel Core 2 Duo T9800	Penryn	2	2933	6144	FSB1066	35	154	7721	541	956	11512	1650	4400	6400	2120	85	75
5	Intel Core 2 Extreme X9000	Penryn	2	2800	6144	FSB800	44	123	6993	504	855	10812	1050	4200	6200	3180	78	39
6	Intel Core 2 Duo T9600	Penryn	2	2800	6144	FSB1066	35	154	6564	481	873	10756	1600	4150	6150	1230	76	93
7	Intel Core 2 Duo T9550	Penryn	2	2667	6144	FSB1066	35	154	6488	491	903	10205	1000	4000	6000	1700	76	67
8	Intel Core 2 Extreme X7900	Merom	2	2800	4096	FSB800	44	123	7054	466	837	10213	1020	4100	6100	2970	75	37
9	Intel Core 2 Duo P9500	Penryn	2	2533	6144	FSB1066	25	216	6514	467	854	10631	1550	4000	6000	1400	75	78
N 10	Intel Core 2 Duo SP9600	Penryn	2	2533	6144	FSB1066	25	216	6512	464	847	10551	1550	4000	6000	2540	74	42
11	Intel Core 2 Duo T9500	Penryn	2	2600	6144	FSB800	35	154	6867	472	840	9812	930	3900	5900	1480	74	72
12	Intel Core 2 Duo T9400	Penryn	2	2533	6144	FSB1066	35	154	6435	454	834	10623	1500	4000	5950	1270	73	81
13	Intel Core 2 Duo T9300	Penryn	2	2500	6144	FSB800	35	154	6455	451	827	9355	960	4000	6000	1270	71	73
N 14	Intel Core 2 Duo SP9400	Penryn	2	2400	6144	FSB1066	25	216	6385	430	782	10103	1500	3900	5900	2120	70	43
15	Intel Core 2 Duo T7800	Merom	2	2600	4096	FSB800	35	154	6455	423	767	9223	910	3800	5800	1820	68	46
16	Intel Core 2 Duo P8600	Penryn	2	2400	3072	FSB1066	25	216	5793	423	755	10006	1400	3900	5900	810	68	100
17	Intel Core 2 Duo P8400	Penryn	2	2266	3072	FSB1066	25	216	5745	405	735	10360	1350	3900	5900	810	67	97
18	Intel Core 2 Duo T8300	Penryn	2	2400	3072	FSB800	35	154	5805	437	810	8533	960	4000	6000	980	67	79
19	Intel Core 2 Duo T7700	Merom	2	2400	4096	FSB800	35	154	5942	415	744	8136	890	3500	5500	1270	64	54
20	Intel Core 2 Duo T8100	Penryn	2	2100	3072	FSB800	35	154	5433	402	753	8261	960	4000	6000	810	63	79
21	Intel Core 2 Duo T6570	Penryn	2	2100	2048	FSB800	35	154	4977	379	686	6901	820	3000	5000	640	56	73
22	AMD Turion X2 Ultra ZM-86	Griffin	2	2400	2048	HT1800	35	154	4300	342	609	8750	920	3200	5200	850	54	50
23	Intel Core 2 Duo T6400	Penryn	2	2000	2048	FSB800	35	154	4934	353	618	6855	800	2800	4800	550	54	73
24	Intel Core 2 Duo T5800	Merom	2	2000	2048	FSB800	35	154	5307	334	613	6600	700	bd.	bd.	470	53	85
25	AMD Turion X2 Ultra ZM-82	Griffin	2	2200	2048	HT1800	35	154	4200	322	581	8500	900	3000	5000	640	52	59
26	Intel Pentium Dual T3400	Merom	2	2166	1024	FSB667	35	154	4989	357	656	5413	520	bd.	bd.	640	52	57
N 27	Intel Pentium Dual T4200	Penryn	2	2000	1024	FSB800	35	154	5006	352	621	5460	510	bd.	bd.	640	51	54
28	AMD Turion X2 Ultra ZM-80	Griffin	2	2100	2048	HT1800	32	169	4100	303	570	8171	880	2800	4800	510	51	66
29	Intel Pentium Dual T3200	Merom	2	2000	1024	FSB667	35	154	4934	322	608	5350	510	bd.	bd.	550	49	56
30	Intel Core 2 Duo T5670	Merom	2	1800	2048	FSB800	35	154	4533	315	555	4512	520	bd.	bd.	720	45	33
31	Intel Core 2 Duo T5500	Merom	2	1666	2048	FSB667	34	159	4274	274	501	4125	510	bd.	bd.	890	41	20
32	Intel Core 2 Duo L7500 (LV)	Merom	2	1600	4096	FSB667	17	318	3682	261	431	5352	780	bd.	bd.	1380	40	12
33	AMD Athlon X2 RM-75	Griffin	2	2200	1024	HT1800	31	174	2085	318	604	5122	510	bd.	bd.	640	39	24
34	AMD Athlon X2 RM-72	Griffin	2	2100	1024	HT1800	31	174	2008	302	556	5002	500	bd.	bd.	550	37	24
35	Intel Core 2 Duo SU9400 (ULV)	Penryn	2	1400	3072	FSB800	10	540	3405	238	471	3821	400	bd.	bd.	1270	36	9
36	Intel Celeron M 560	Merom	1	2133	1024	FSB533	30	180	3525	342	342	2825	420	bd.	bd.	420	34	24
37	Intel Core 2 Duo SU9300 (ULV)	Penryn	2	1200	3072	FSB800	10	540	3322	229	399	3566	395	bd.	bd.	1060	33	9
38	Intel Core 2 Duo U7700 (ULV)	Merom	2	1333	4096	FSB533	10	540	3309	223	409	3512	395	bd.	bd.	1480	33	6
39	AMD Athlon X2 QL-62	Griffin	2	2000	1024	HT1800	35	154	1600	240	531	4912	450	bd.	bd.	420	33	21
40	Intel Celeron M 550	Merom	1	2000	1024	FSB533	30	180	3411	315	315	2712	420	bd.	bd.	340	32	25
41	AMD Athlon X2 QL-60	Griffin	2	1900	1024	HT1800	35	154	1550	230	511	4802	430	bd.	bd.	340	32	24
42	Intel Celeron M 540	Merom	1	1866	1024	FSB533	30	180	3308	300	300	2634	420	bd.	bd.	280	31	27
43	Intel Core 2 Solo SU3500 (ULV)	Penryn	1	1400	3072	FSB800	5,5	720	3121	249	249	3612	990	bd.	bd.	850	30	8
44	Intel Core 2 Solo SU3300 (ULV)	Penryn	1	1200	3072	FSB800	5,5	720	3049	247	247	3600	950	bd.	bd.	760	29	9
45	Intel Core 2 Duo SL7100	Merom	2	1200	2048	FSB667	17	318	3049	216	373	2486	704	bd.	bd.	1480	29	4
46	AMD Athlon Neo MV-40	Lima	1	1600	512	HT1800	15	360	2150	231	231	4951	386	bd.	bd.	340	28	17
47	Intel Atom N280	Diamondville	1	1666	512	FSB667	2,5	1080	1551	94	141	1086	174	bd.	bd.	170	13	3
48	VIA Nano U2250	Isaiah	1	1300	1024	FSB800	5	750	1588	142	142	655	102	bd.	bd.	130	12	4
49	Intel Atom N270	Diamondville	1	1600	512	FSB533	2,5	1080	1491	90	135	1071	174	bd.	bd.	150	12	3
50	Intel Atom Z520	Silverthorne	1	1333	512	FSB533	2	1350	1018	69	102	693	150	bd.	bd.	130	9	1



[1] Szacowany czas pracy ze zintegrowanym procesorem graficznym. W przypadku notebooków z wydajną kartą graficzną ta wartość może być dużo mniejsza.





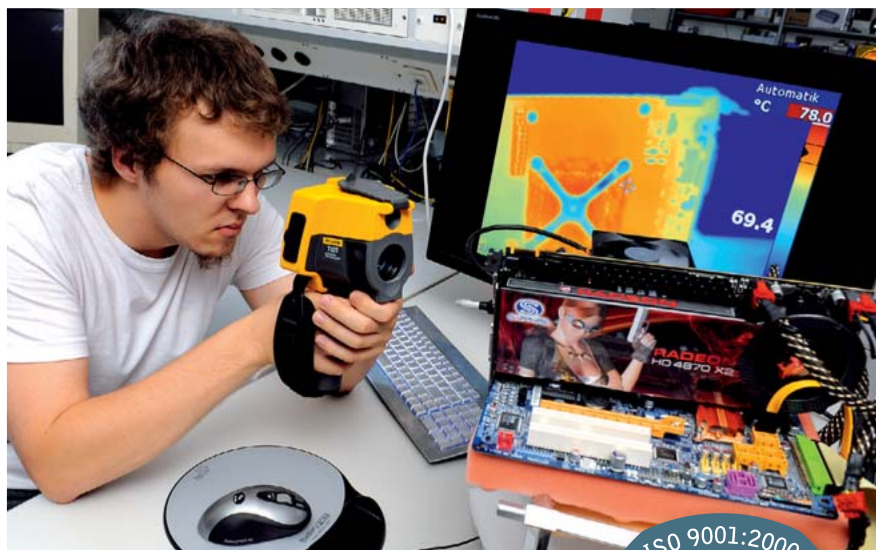
Przegląd GPU graficzne

Rynek procesorów graficznych (GPU) rozwija się bardzo dynamicznie. Średnio co pół roku do sklepów trafiają karty graficzne z kolejną generacją procesorów 3D. Wybierając procesor graficzny, zwróćmy uwagę na takie parametry, jak liczba i częstotliwość jednostek zunifikowanych (inaczej shaderów), szerokość szyny pamięci wyrażaną w bitach, taktowanie rdzenia, jak i pamięci oraz proces technologiczny (im mniejszy, tym lepiej). Głównie od tych parametrów zależy, ile klatek na sekundę będzie w stanie wyświetlić dany GPU.

Info

Zielony pasek to podpowiedź, który zakup będzie najbardziej opłacalny. Często, choć nie zawsze, wybór najwydajniejszych procesorów GPU nie jest najrozsądniejszym pomysłem.

Miejsce	Model	Rozmiar pamięci (MB) oraz typ	Taktowanie GPU (MHz)	Taktowanie shaderów (MHz)	Taktowanie pamięci (MHz)	Szyna pamięci (bity)	Jednostki zunifikowane	Proces technologiczny (nm)	Liczba tranzystorów (mln)	Maks. pobór prądu (W)	Crysis (fps)	ET: Quake Wars (fps)	World in Conflict (fps)	Company of Heroes (fps)	Cena (zł)	Możliwości	Opłacalność
1	Nvidia GeForce GTX 295	2x 896/GDDR3	576	1242	1998	2x 448	240	55	2800	289	87	88	90	56	1740	100	28
2	ATI Radeon HD 4870 X2	2x 1024/GDDR5	750	nd.	3600	2x 256	800	55	1912	314	66	97	84	57	1610	90	27
3	Nvidia GeForce GTX 285	1024/GDDR3	702	1584	2664	512	240	55	1400	183	63	78	92	55	1270	86	33
4	Nvidia GeForce GTX 285	1024/GDDR3	702	1512	2592	512	240	55	1400	183	62	76	91	54	1360	85	31
5	Nvidia GeForce GTX 280	1024/GDDR3	700	1400	2300	512	240	65	1400	236	50	96	92	55	1950	83	21
6	Nvidia GeForce GTX 275	896/GDDR3	702	1512	2520	448	240	55	1400	216	59	72	90	54	930	83	43
7	Nvidia GeForce GTX 280	1024/GDDR3	602	1296	2214	512	240	65	1400	236	53	92	91	50	1440	82	28
8	ATI Radeon HD 4890	1024/GDDR5	900	nd.	4000	256	800	55	959	190	57	85	79	56	1060	82	38
9	ATI Radeon HD 4890	1024/GDDR5	850	nd.	3900	256	800	55	959	190	54	83	80	53	810	79	48
10	ATI Radeon HD 4870	1024/GDDR5	780	nd.	4000	256	800	55	956	157	50	79	79	50	720	75	51
11	Nvidia GeForce GTX 260	896/GDDR3	655	1404	2250	448	216	65	1400	182	52	64	86	49	720	75	51
12	Nvidia GeForce 9800 GX2	2x 512/GDDR3	600	1500	2000	2x 256	256	65	1508	250	38	87	92	53	850	75	43
13	Nvidia GeForce GTX 260	896/GDDR3	575	1242	1998	448	216	65	1400	182	46	57	84	45	720	69	47
14	ATI Radeon HD 4870	512/GDDR5	750	nd.	3600	256	800	55	965	157	37	76	82	47	680	68	49
15	ATI Radeon HD 4850	512/GDDR3	675	nd.	2300	256	800	55	956	114	38	67	78	44	640	65	50
16	ATI Radeon HD 3870 X2	2x 512/GDDR3	825	nd.	1800	2x 256	640	55	1332	200	28	69	85	52	1360	65	23
17	ATI Radeon HD 4850	1024/GDDR3	625	nd.	1986	256	800	55	956	114	34	62	73	43	470	60	63
18	ATI Radeon HD 4770	512/GDDR5	750	nd.	3200	128	640	40	826	80	33	54	71	49	400	60	73
19	ATI Radeon HD 4850	512/GDDR3	625	nd.	1986	256	800	55	956	114	33	62	74	41	640	60	46
20	Nvidia GeForce GTS 250	1024/GDDR3	750	1890	2300	256	128	55	754	141	38	43	82	36	550	59	52
21	Nvidia GeForce 9800 GTX+	512/GDDR3	738	1836	2200	256	128	55	754	141	32	60	81	33	810	58	35
22	Nvidia GeForce GTS 250	1024/GDDR3	738	1836	2200	256	128	55	330	141	36	41	80	35	550	57	50
N 23	ATI Radeon HD 4730	512/GDDR5	750	nd.	3600	128	640	55	956	100	31	45	72	45	280	57	100
24	Nvidia GeForce 9800 GTX	512/GDDR3	755	1840	2350	256	128	65	754	156	32	41	82	33	930	55	29
25	Nvidia GeForce 9800 GT	512/GDDR3	700	1700	2000	256	112	65	754	110	30	57	74	31	360	54	73
26	ATI Radeon HD 4830	512/GDDR3	575	nd.	1800	256	640	55	956	80	31	52	67	37	420	54	62
27	Nvidia GeForce 8800 GT	512/GDDR3	720	1782	2000	256	112	65	754	110	27	56	76	33	360	53	72
28	Nvidia GeForce 9800 GT	512/GDDR3	600	1500	1800	256	112	65	754	110	27	37	69	28	380	47	60
29	ATI Radeon HD 3870	1024/GDDR4	775	nd.	2250	256	320	55	666	106	21	40	67	27	320	43	66
30	ATI Radeon HD 3870	512/GDDR3	775	nd.	1800	256	320	55	666	106	20	39	65	28	380	42	54
31	Nvidia GeForce 9600 GT	512/GDDR3	650	1625	1800	256	64	65	505	95	21	44	58	26	470	41	43
32	ATI Radeon HD 3850	512/GDDR3	730	nd.	1900	256	320	55	666	100	18	33	65	25	340	39	57
33	ATI Radeon HD 4670	512/GDDR3	750	nd.	2000	128	320	55	514	59	20	32	51	22	300	36	59
34	ATI Radeon HD 3850	256/GDDR3	690	nd.	1680	256	320	55	666	100	17	35	60	17	230	35	74
35	ATI Radeon HD 4650	512/DDR2	600	nd.	1000	128	320	55	514	48	11	17	30	16	210	21	49
36	ATI Radeon HD 2600 XT	512/GDDR3	830	nd.	1860	128	120	65	390	60	10	13	23	9	250	16	31
37	Nvidia GeForce 9500 GT	512/GDDR3	550	1375	1600	128	32	65	314	50	8	9	27	10	210	16	36
38	Nvidia GeForce 8600 GTS	256/GDDR3	745	1620	2290	128	32	80	289	71	8	15	29	4	190	15	39
39	ATI Radeon HD 3650	256/GDDR3	800	nd.	1800	128	120	55	378	75	6	14	22	8	210	14	31
40	ATI Radeon HD 4550	512/GDDR3	600	nd.	1800	64	80	55	242	25	7	11	19	8	210	13	30
41	Nvidia GeForce 9400 GT	512/DDR2	550	1350	800	128	16	55	314	50	4	9	13	5	170	9	25
42	Nvidia GeForce 8500 GT	256/DDR3	450	900	400	128	16	55	959	183	4	9	11	5	150	8	26
43	Nvidia GeForce 7300 GT	256/DDR2	400	800	375	128	4	55	959	183	3	3	10	5	150	6	20
44	ATI Radeon HD 2400 XT	256/DDR3	700	nd.	750	64	40	55	959	183	2	3	8	4	170	5	14
45	ATI Radeon HD 3450	256/DDR2	600	nd.	800	64	40	55	181	50	3	3	6	2	110	4	19
46	ATI Radeon X1550	256/DDR2	550	nd.	400	128	2	90	105	33	1	2	6	1	210	3	6
47	ATI Radeon HD 2400 Pro	256/DDR2	525	nd.	400	64	40	65	180	33	1	1	6	1	170	3	7
48	Nvidia GeForce 8400 GS	256/DDR2	450	900	800	64	16	65	210	50	0	4,1	6	0	130	2	8
49	ATI Radeon X1300 Pro	256/DDR2	600	nd.	400	128	2	90	105	30	1	1	5	1	130	2	8
50	Nvidia GeForce 7300 GS	256/DDR2	550	550	270	64	3	90	112	40	1	1	4	0	130	2	7





Co warto kupić?

Za ponad 4000 zł można kupić konsolę i dobry telewizor LCD. Można także złożyć wydajny komputer lub... nabyć **KARTĘ GRAFICZNĄ FIRMY ASUS**. PIOTR LISOWSKI

W tym miesiącu największe zamieszanie w rankingu kart graficznych PCI-Express. Do zestawienia dodaliśmy zupełnie nowe karty graficzne wyposażone w procesory AMD – ATI Radeon HD 5870. Pierwsza została stworzona przez firmę HIS, druga przez Sapphire. Oba urządzenia pokonały dotychczasowego lidera, czyli Nvidia GeForce GTX 295, który w przeciwieństwie do nowych Radeonów składał się z dwóch GPU. Więcej na temat nowego procesora AMD przeczytacie w dziale „Premiery".

W ostatniej chwili do rankingu kart graficznych dołączył tajemniczy produkt o nazwie Asus Mars 4096MB GDDR3. Jego budowa budowa przypomina urządzenia wyposażone w GeForce GTX 295. Jednak Asus jest dużo wydajniejszy – jak to możliwe? Pod nazwą GTX 295 kryją się dwa procesory GTX 260 z 216 jednostkami zunifikowanymi. Mars ma na pokładzie dwa procesory GTX 280, które są wyposażone aż w 240 tego typu jednostek! Gdy do tego dołożymy 4 GB pamięci, zamiast niecałych 1,8 GB, jak w przypadku GTX 295 – okazuje się, że Asus stworzył kartę bardzo wydajną. Jest jednak pewien kłopot. Mars kosztuje ponad... 4300 zł!

A ponieważ za niecałe 1500 zł możemy nabyć wydajniejszego Radeona HD 5870, który w dodatku znacznie mniej się nagrzewa od Asusa, wprowadzenie takiej karty na polski rynek, delikatnie mówiąc, mija się z celem.

Ciekawą propozycją jest dysk SSD – OCZ Vertex Turbo OCZSSD2-1VTXT120G 120 GB. Firma OCZ stworzyła urządzenie jeszcze wydajniejsze od dotychczasowego lidera, który... też był jej produktem. Pojemność dysku to 120 GB – po sformatowaniu otrzymujemy 119,23 GB przestrzeni użytkowej. Do dyspozycji jest także szybki, 64-megabajtowy bufor SDRAM o częstotliwości 180 MHz oraz złącze SATA II. Nowy OCZ kosztuje 1700 zł. Jak na takie osiągi, to niewiele – cena 1 GB wynosi 14,3 zł, a to jeden z najlepszych wyników w rankingu.

Na koniec Epson Stylus Photo PX810FW, czyli ciekawe urządzenie wielofunkcyjne atramentowe. To produkt z najwyższej półki. Został wyposażony w duży wyświetlacz z panelem dotykowym, moduł druku dwustronnego, podajnik skanera ADF, kolorowy faks, kontroler sieci LAN, jak również bezprzewodowej – Wi-Fi. Epson ma też wady: duże gabaryty i bardzo wygórowaną cenę.



W testach

Kategorie	Nowości
Aparaty cyfrowe kompaktowe	4
Drukarki atramentowe A4	2
Drukarki fotograficzne 10×15	1
Drukarki laserowe cz.-b.	1
Dyski twarde NAS	2
Dyski twarde wewnętrzne 2,5"	–
Dyski twarde wewnętrzne 3,5"	1
Dyski twarde wewnętrzne SSD	2
Dyski twarde zewnętrzne 2,5"	1
Dyski twarde zewnętrzne 3,5"	–
Karty graficzne PCI Express	8
Karty pamięci flash CF	1
Karty pamięci flash SD	1
Pamięci RAM DDR3	–
Płyty główne AMD AM2+	2
Płyty główne Intel LGA775	–
Projektory biznesowe do 4 tys. zł	1
Projektory HD ready do 4 tys. zł	–
Urządzenia wielofunkcyjne atramentowe	1
Urządzenia wielofunkcyjne laserowe kolorowe	–

LABORATORIUM
Profesjonalne testy wykonane zostały w warunkach laboratoryjnych z użyciem zaawansowanych urządzeń diagnostycznych. Eksperci ocenili nie tylko parametry techniczne, ale też jakość wykonania i łatwość obsługi testowanego sprzętu.

RANKINGI
Publikowane w każdym wydaniu CHIP-a rankingi są wycinkiem wszystkich przetestowanych w laboratorium urządzeń. Pod adresem rankingi.chip.pl udostępniamy wszystkie kategorie sprzętu, z których wiele zostało ostatnio zaktualizowanych o nowe pozycje. W rankingach internetowych można podać własne preferencje odnośnie do najlepszego sprzętu. Po kilku kliknięciach wygenerowana zostanie lista urządzeń dostosowana do indywidualnych potrzeb.

LEGENDA
Ocena możliwości – to wyznacznik jakości i wydajności danego urządzenia w odniesieniu do innych. Im wyższa jest ta ocena, tym sprzęt lepszy. Pamiętajcie, że w tym przypadku nie bierzemy pod uwagę żadnych cen czy też kosztów eksploatacji.


AKTUALNE RANKINGI wejdź na stronę **RANKINGI.CHIP.PL**

APARATY CYFROWE

▶ KOMPAKTOWE

Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Klasa matrycy CCD	Stabilizacja obrazu	Zoom optyczny	Obsługiwane karty pamięci	Czas otwarcia migawki w trybie auto (min. - maks.)	Czas otwarcia migawki w trybie manualnym (min. - maks.)	Czułość ISO (min. - maks.)	Masa (z akumulatorami)
1	Panasonic Lumix DMC-FZ50	100	1730 zł	10 mln	optyczna (obiektyw)	12x	SD	1/2000-1 s	1/2000-1/60 s	100-3200	734 g
2	Fujifilm Finepix S100fs	100	1850 zł	11,1 mln	optyczna (obiektyw)	14,3x	SD	1/4000-30 s	1/4000-1/30 s	100-3200	965 g
3	Sony Cyber-shot DSC-HX1	97	1630 zł	9 mln	optyczna (obiektyw)	20x	MS	1/2500-1 s	1/2500-1/30 s	125-3200	520 g
4	Panasonic Lumix DMC-FZ28	96	1180 zł	10 mln	optyczna (obiektyw)	18x	SD	1/2000-8 s	1/2000-1/60 s	100-1600	410 g
5	Nikon Coolpix P90	95	1240 zł	12 mln	optyczna (sensor)	24x	SD	1/2000-8 s	1/2000-1/8 s	64-1600	485 g
6	Olympus SP-590 UZ	95	1280 zł	11,8 mln	optyczna (sensor)	26x	xD	1/2000-0,5 s	1/2000-1/15 s	64-1600	540 g
N 16	Ricoh GR Digital III	89	2700 zł	10 mln	nd.	1x	SD	1/2000 s-bd.	1/2000-1/8 s	64-1600	210 g
N 65	Casio Exilim EX-Z400	75	900 zł	12 mln	optyczna (sensor)	4x	SD	1/1000-0,5 s	bd.-1/4 s	64-3200	165 g
N 124	Kodak EasyShare Z950	68	1120 zł	12 mln	optyczna (obiektyw)	10x	SD	1/1600-0,25 s	1/1600-1/16 s	100-1600	260 g
N 126	Pentax Optio W80	68	1170 zł	12 mln	zwiększanie czułości ISO	5x	SD	1/1500-0,25 s	bd.-1/4 s	64-1600	153 g

➥ Pełna lista cyfrowych kompaktów znajduje się na stronie rankingi.chip.pl



Ricoh GR Digital III
Nowy kompakt Ricoha zdołał wspiąć się na 16. miejsce rankingu. Urządzenie ma obiektyw o jasności f/1.9 i ogniskowej 28 mm. Nagrywa filmy w rozdzielczości 640×480 pikseli.
Możliwości:
89 (miejsce 16.)
Cena: 2700 złotych

DRUKARKI

▶ ATRAMENTOWE A4

Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Maksymalna rozdzielczość (kolor)	Maksymalna szybkość druku tekstu/kolor	Technologia druku	Maksymalna gramatura papieru	Druk dwustronny	Zintegrowany czytnik kart pamięci
1	HP Officejet Pro 8000	100	580 zł	4800×1200 dpi	35/34 str./min	termiczna	250 g/m²	sprzętowy	▬
2	HP Officejet Pro 8000 Wireless	100	760 zł	4800×1200 dpi	35/34 str./min	termiczna	250 g/m²	sprzętowy	▬
3	HP Photosmart D5460	98	370 zł	9600×2400 dpi	33/31 str./min	termiczna	280 g/m²	programowy	●
4	HP Officejet 6000	98	380 zł	4800×1200 dpi	32/31 str./min	termiczna	250 g/m²	programowy	▬
5	HP Photosmart D7460	98	830 zł	4800×1200 dpi	34/33 str./min	termiczna	280 g/m²	programowy	●
N 6	Canon Pixma iP4700	97	370 zł	9600×2400 dpi	33/28 str./min	termiczna	300 g/m²	sprzętowy	▬
7	Canon Pixma iP4600	96	320 zł	9600×2400 dpi	26/21 str./min	termiczna	273 g/m²	sprzętowy	▬
8	HP Photosmart D7260	96	500 zł	4800×1200 dpi	34/33 str./min	termiczna	280 g/m²	programowy	●
9	Epson B-500DN	96	1880 zł	5760×1440 dpi	37/37 str./min	piezoelektryczna	190 g/m²	sprzętowy	▬
N 15	Epson Stylus Photo P50	90	340 zł	5760×1440 dpi	37/38 str./min	piezoelektryczna	300 g/m²	programowy	▬

➥ Pełna lista drukarek atramentowych znajduje się na stronie rankingi.chip.pl; ● tak; ▬ nie



Canon Pixma iP4700
To nic innego jak szybsza odmiana modelu iP4600. Ta sama obudowa, wyposażenie, ale nowsze oprogramowanie i nieco cichsza praca.
Możliwości:
97 (miejsce 6.)
Cena: 370 złotych

DRUKARKI

▶ FOTOGRAFICZNE 10×15

Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Technologia druku	Maksymalna rozdzielczość	Praca autonomiczna	Czas wydruku zdjęcia	Złącze USB	Złącza FireWire/IrDA/sieciowe/Wi-Fi/Bluetooh/TV-Out	Złącza kart pamięci SM/CF/MMC-SD/MS/XD/miniSD/microSD
1	HP Photosmart A826	100	750 zł	atramentowa termiczna	4800×1200 dpi	●	39 s	USB 2.0 High Speed	▬/▬/▬/▬/opcja/▬	▬/●/●/●/●/▬/▬
N 2	HP Photosmart A532	97	340 zł	atramentowa termiczna	4800×1200 dpi	●	27 s	USB 2.0 High Speed	▬/▬/▬/●	▬/▬/●/●/●/▬/▬
3	HP Photosmart A636	97	590 zł	atramentowa termiczna	4800×1200 dpi	●	27 s	USB 2.0 High Speed	▬/▬/▬/▬/opcja/▬	▬/●/●/●/●/▬/▬
4	HP Photosmart A526	96	360 zł	atramentowa termiczna	4800×1200 dpi	●	39 s	USB 2.0 High Speed	▬/▬/▬/▬/opcja/▬	▬/●/●/●/●/▬/▬
5	Sony DPP-FP95	87	800 zł	termosublimacyjna	300×300 dpi	●	45 s	USB 2.0 High Speed	▬/▬/▬/▬/opcja/▬	▬/●/●/●/▬/▬/▬
6	Canon Selphy CP770	86	600 zł	termosublimacyjna	300×300 dpi	●	52 s	USB 2.0 Full Speed	▬/●	▬/●/●/●/▬/▬/▬
7	Canon Selphy ES30	82	610 zł	termosublimacyjna	300×600 dpi	●	55 s	USB 2.0 Full Speed	▬/▬/▬/opcja/opcja/▬	▬/●/●/●/▬/●/●
8	Canon Selphy ES3	82	820 zł	termosublimacyjna	300×600 dpi	●	55 s	USB 2.0 Full Speed	▬/●	▬/●/●/●/▬/●/●
9	HiTi Photo Printer 730PS	79	940 zł	termosublimacyjna	301×301 dpi	●	45 s	USB 2.0 Full Speed	▬/▬/▬/▬/▬/▬	●/●/●/●/●/▬/▬
10	HiTi BS-iD400	79	1000 zł	termosublimacyjna	403×403 dpi	●	70 s	USB 2.0 Full Speed	▬/▬/▬/▬/▬/▬	●/●/●/●/●/▬/▬

➥ Pełna lista drukarek fotograficznych znajduje się na stronie rankingi.chip.pl; ● tak; ▬ nie



HP Photosmart A532
Choć wygląda jak małe radyjko, służy do drukowania zdjęć i robi to znakomicie. Zastrzeżenia można mieć jedynie do kartridża o niskiej wydajności.
Możliwości:
97 (miejsce 2.)
Cena: 340 złotych

DRUKARKI

▶ LASEROWE CZARNO-BIAŁE

Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Nominalna szybkość druku	Maksymalna rozdzielczość	Maksymalna miesięczna wydajność	RAM - standardowo/maksymalnie	Tryb pracy PCL/PS/GDI	Druk obustronny	Pojemność głównego podajnika
1	Xerox Phaser 3435DN	100	1285 zł	33 str./min	600×600 dpi	80 000 str.	64/320 MB	●/●/▬	sprzętowy	250 kartek
2	Lexmark E460dw	100	1820 zł	38 str./min	1200×1200 dpi	80 000 str.	64/576 MB	●/●/●	sprzętowy	250 kartek
N 3	Brother HL-5340D	99	810 zł	30 str./min	1200×1200 dpi	30 000 str.	16/528 MB	●/●/▬	sprzętowy	250 kartek
4	Lexmark E460dn	99	1535 zł	38 str./min	1200×1200 dpi	80 000 str.	64/576 MB	●/●/●	sprzętowy	250 kartek
5	OKI B440dn	99	2005 zł	28 str./min	1200×1200 dpi	70 000 str.	64/320 MB	●/●/▬	sprzętowy	530 kartek
6	Lexmark E260dn	98	765 zł	33 str./min	1200×1200 dpi	50 000 str.	32/160 MB	●/●/●	sprzętowy	250 kartek
7	OKI B430d	98	845 zł	28 str./min	1200×1200 dpi	70 000 str.	64/320 MB	●/●/▬	sprzętowy	250 kartek
8	OKI B430dn	98	1110 zł	28 str./min	1200×1200 dpi	70 000 str.	64/320 MB	●/●/▬	sprzętowy	250 kartek
9	OKI B4400n	98	1130 zł	26 str./min	600×600 dpi	30 000 str.	32/288 MB	●/▬/▬	w sterowniku	250 kartek
10	Lexmark E260d	97	555 zł	33 str./min	1200×1200 dpi	50 000 str.	32/160 MB	●/●/●	sprzętowy	250 kartek

➥ Pełna lista drukarek laserowych czarno-białych znajduje się na stronie rankingi.chip.pl; ● tak; ▬ nie



Brother HL-5340D
Jej zalety to niskie koszty eksploatacji, energooszczędność, moduł druku dwustronnego i duża szybkość druku. Zauważyliśmy problemy z wydrukiem na kopertach.
Możliwości:
99 (miejsce 3.)
Cena: 810 złotych

DYSKI TWARDE
▶ NAS

Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Liczba zainstalowanych dysków twardych	Sumaryczna zmierzona pojemność dysków twardych [GB]	Złącza LAN/Wi-Fi	Liczba złączy USB Host/eSATA/FireWire	Transfer podczas zapisu na dysk NAS (duży plik) [MB/s]	Transfer podczas odczytu z dysku NAS (duży plik) [MB/s]	Głośność w trybie jałowym/podczas odczytu/oszczędzania energii [sony]	Pobór mocy w trybie jałowym/odczytu/oszczędzania energii [W]
1	QNAP TS-239 Pro	100	2330 zł	2	1397,28	1000 Mb/s / −	0/3/2/0	68,52	56,42	0,8/0,9/0,4	34,1/39,3/20,4
2	QNAP TS-219	92	1880 zł	2	1397,26	1000 Mb/s / −	0/3/0/0	31,15	52,73	1/1,1/0,7	22,3/25,4/8,8
3	Synology DS209	91	1370 zł	2	1397,28	1000 Mb/s / −	0/3/0/0	32,19	47,57	1,1/1,2/1,1	22,7/25,3/9,7
4	Synology DS209 plus	91	2170 zł	2	1397,28	1000 Mb/s / −	0/3/1/0	33,42	47,83	2,4/2,6/1,8	31,7/34,1/28,4
5	QNAP TS-119	84	1480 zł	1	698,64	1000 Mb/s / −	0/3/1/0	27,86	46,22	0,5/0,5/0,1	13,1/15,4/7,4
6	QNAP TS-209 Pro II	76	1510 zł	2	1397,26	1000 Mb/s / −	0/3/0/0	13,77	26,24	1,6/1,8/1,3	22,9/23,5/8
7	QNAP TS-109	75	1100 zł	1	698,63	1000 Mb/s / −	0/3/1/0	12,84	24,84	0,8/0,9/0,1	12,5/13,6/6,5
8	Synology DS109j	72	580 zł	1	684,7	1000 Mb/s / −	0/3/0/0	11,72	15,16	1,1/1,4/1	16,6/18/9,4
N 10	Western Digital My Book World II 2000GB	69	1140 zł	2	1863,02	1000 Mb/s / −	0/1/0/0	14,24	24,79	0,6/0,7/0,2	10,7/16,1/4,6
N 11	Western Digital My Book World 1000GB	67	680 zł	1	931,51	1000 Mb/s / −	0/1/0/0	14,90	28,48	0,4/0,5/0,2	7,5/10,5/3,7

Pełna lista dysków twardych NAS znajduje się na stronie rankingi.chip.pl; ● tak; − nie



Western Digital My Book World II 2000GB
Nie należy do najwydajniejszych, ale pod względem wykonania nie ma sobie równych. Jego zaletą jest też bardzo atrakcyjna cena.
Możliwości: 69 (miejsce 10.)
Cena: 1140 złotych

DYSKI TWARDE
▶ WEWNĘTRZNE 2,5"

Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Interfejs	Pojemność (nominalna/zmierzona)	Prędkość obrotowa talerzy	Bufor	Gwarancja	Średnia szybkość odczytu/zapisu	Średni czas dostępu
1	Seagate Momentus 7200.3 ST9320421AS 320 GB	100	230 zł	Serial ATA II	320/298,09 GB	7200 obr./min	16 MB	60 miesięcy	74/67 MB/s	13 ms
2	Seagate Momentus 7200.4 ST9500420AS 500 GB	100	390 zł	Serial ATA II	500/465,76 GB	7200 obr./min	16 MB	36 miesięcy	86/71 MB/s	14 ms
3	WD Scorpio Black WD3200BEKT 320 GB	100	250 zł	Serial ATA II	320/298,09 GB	7200 obr./min	16 MB	60 miesięcy	69/65 MB/s	12 ms
4	Samsung SpinPoint MP2 HM161JJ 160 GB	92	190 zł	Serial ATA II	160/149,05 GB	7200 obr./min	16 MB	36 miesięcy	71/66 MB/s	14 ms
5	WD Scorpio Blue WD5000BEVT 500 GB	91	320 zł	Serial ATA II	500/465,76 GB	5400 obr./min	8 MB	36 miesięcy	68/62 MB/s	13 ms
6	Samsung SpinPoint MP2 HM251JJ 250 GB	91	200 zł	Serial ATA II	250/232,88 GB	7200 obr./min	16 MB	36 miesięcy	72/68 MB/s	15 ms
7	Samsung SpinPoint M7 HM500JI 500 GB	90	290 zł	Serial ATA II	500/465,76 GB	5400 obr./min	8 MB	36 miesięcy	71/62 MB/s	14 ms
8	Seagate Momentus 5400.6 ST9500325AS 500 GB	89	300 zł	Serial ATA II	500/465,75 GB	5400 obr./min	8 MB	36 miesięcy	69/60 MB/s	15 ms
9	Seagate Momentus 7200.2 ST980813AS 80 GB	87	160 zł	Serial ATA II	80/74,53 GB	7200 obr./min	8 MB	60 miesięcy	51/48 MB/s	12 ms
10	Fujitsu Hornet M160 MHZ2320BH 320 GB	86	210 zł	Serial ATA II	320/298,09 GB	5400 obr./min	8 MB	36 miesięcy	60/53 MB/s	14 ms

Pełna lista wewnętrznych dysków twardych 2,5" znajduje się na stronie rankingi.chip.pl



Seagate Momentus 7200.3 320 GB
Jeden z najlepszych dysków do notebooka. Jest szybki, dosyć pojemny i niedrogi! Cena 1 GB jest bardzo atrakcyjna – wynosi 75 groszy.
Możliwości: 100 (miejsce 1.)
Cena: 230 złotych

DYSKI TWARDE
▶ WEWNĘTRZNE 3,5"

Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Interfejs	Pojemność (nominalna/zmierzona)	Prędkość obrotowa talerzy	Bufor	Gwarancja	Średnia szybkość odczytu/zapisu	Średni czas dostępu
1	Western Digital VelociRaptor WD3000GLFS 300 GB	100	700 zł	Serial ATA II	300/279 GB	10000 obr./min	16 MB	60 miesięcy	104/92 MB/s	6 ms
2	Seagate Barracuda LP ST3500412AS 500 GB	86	190 zł	Serial ATA II	500/466 GB	5900 obr./min	16 MB	36 miesięcy	103/83 MB/s	13 ms
3	Western Digital Caviar Black WD6401AALS 640 GB	86	250 zł	Serial ATA II	640/596 GB	7200 obr./min	32 MB	60 miesięcy	99/89 MB/s	10 ms
4	Seagate Barracuda 7200.12 500GB ST3500418AS 500 GB	84	160 zł	Serial ATA II	500/466 GB	7200 obr./min	16 MB	60 miesięcy	105/92 MB/s	11 ms
5	Seagate Barracuda 7200.12 ST3750528AS 750 GB	82	240 zł	Serial ATA II	750/699 GB	7200 obr./min	32 MB	36 miesięcy	104/92 MB/s	13 ms
6	Western Digital Caviar Black WD7501AALS 750 GB	82	280 zł	Serial ATA II	750/699 GB	7200 obr./min	32 MB	60 miesięcy	94/85 MB/s	10 ms
7	Hitachi Deskstar E7K1000 HDE721010SLA330 1000 GB	82	1520 zł	Serial ATA II	1000/932 GB	7200 obr./min	32 MB	36 miesięcy	101/92 MB/s	10 ms
8	Seagate Barracuda 7200.11 ST31500341AS 1500	81	420 zł	Serial ATA II	1500/1397 GB	7200 obr./min	32 MB	60 miesięcy	108/91 MB/s	12 ms
9	Seagate Barracuda LP ST31000520AS 1000 GB	81	290 zł	Serial ATA II	1000/932 GB	5900 obr./min	32 MB	36 miesięcy	101/82 MB/s	13 ms
N 10	Seagate Barracuda 7200.12 ST3250318AS 250 GB	81	140 zł	Serial ATA II	250/233 GB	7200 obr./min	8 MB	36 miesięcy	97/84 MB/s	10 ms

Pełna lista wewnętrznych dysków twardych 3,5" znajduje się na stronie rankingi.chip.pl



Seagate Barracuda 7200.12 250 GB
To wydajny i niedrogi nośnik wyposażony w bufor o pojemności 8 MB. Urządzenie cechuje się niskim czasem dostępu i dobrymi transferami odczytu i zapisu danych.
Możliwości: 81 (miejsce 10.)
Cena: 140 złotych

DYSKI TWARDE
▶ WEWNĘTRZNE SSD

Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Interfejs	Pojemność (nominalna/zmierzona)	Typ pamięci	Średnia szybkość odczytu/zapisu	Średni czas dostępu	IOPS - odczyt (Liczba operacji średnio)	IOPS - zapis (Liczba operacji średnio)
N 1	OCZ Vertex Turbo OCZSSD2-1VTXT120G 120 GB	100	1710 zł	SATA	120/119,23 GB	MLC	186/153 MB/s	0,125 ms	8277,67	5310,87
2	OCZ Vertex OCZSSD2-1VTX120G 120 GB	98	1510 zł	SATA	120/119,23 GB	MLC	184/146 MB/s	0,124 ms	8580,4	5137,07
3	Super Talent UltraDrive ME FTM28GX25H 128 GB	94	1840 zł	SATA	128/119,23 GB	MLC	182/144 MB/s	0,126 ms	8492,8	5051,3
4	Intel X-25M SSDSA2MH080G101 80 GB	94	1340 zł	SATA	80/74,53 GB	MLC	181/57 MB/s	0,085 ms	7562,87	16642,13
N 5	PQI X25-M 6526-080GR101B 80 GB	93	1450 zł	SATA	80/74,53 GB	MLC	178/68 MB/s	0,084 ms	8324,77	15409,7
6	Kingston SSDNow M SNM125-S2/80GB 80 GB	92	1110 zł	SATA	80/74,53 GB	MLC	176/58 MB/s	0,085 ms	7654,57	14561,2
7	Intel X-25M Mainstream SSDSA2MH160G2C1 160 GB	91	1650 zł	SATA	160/149,05 GB	MLC	187/66 MB/s	0,087 ms	8907,37	10226,87
8	OCZ Summit OCZSSD2-1SUM120G 120 GB	89	1520 zł	SATA	120/119,23 GB	MLC	170/127 MB/s	0,497 ms	7689,43	773,17
9	OCZ Agility OCZSSD2-1AGT60G 60 GB	89	910 zł	SATA	60/59,62 GB	MLC	167/131 MB/s	0,142 ms	8230	3915,93
10	Super Talent UltraDrive ME FTM64GX25H 64 GB	89	1150 zł	SATA	64/59,62 GB	MLC	175/118 MB/s	0,141 ms	8509,67	3982,87

Pełna lista wewnętrznych dysków twardych SSD znajduje się na stronie rankingi.chip.pl



OCZ Vertex Turbo OCZSSD2-1VTXT120G 120 GB
Firma OCZ pokonała samą siebie. Dysk z serii Vertex Turbo o pojemności 120 GB został nowym liderem rankingu.
Możliwości: 100 (miejsce 1.)
Cena: 1710 złotych

DYSKI TWARDE
▶ ZEWNĘTRZNE 2,5"

Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Interfejs	Pojemność (nominalna/zmierzona)	Prędkość obrotowa talerzy	Bufor	Gwarancja	Średnia szybkość odczytu/zapisu	Średni czas dostępu
1	Prestigio DataRacer II PDR2RD320 320GB	100	550 zł	USB 2.0, eSATA,	320/298 GB	5400 obr./min	8 MB	24 mies.	54/50 MB/s	14 ms
2	Prestigio Data Racer I PDR132 320GB	95	470 zł	USB 2.0, eSATA	320/298 GB	5400 obr./min	8 MB	24 mies.	50/46 MB/s	14 ms
3	PQI H550 6550-250GR101A 250GB	83	240 zł	USB 2.0,	250/233 GB	5400 obr./min	8 MB	24 mies.	35/28 MB/s	14 ms
4	PQI H550 6550-320GR201A 320GB	81	260 zł	USB 2.0,	320/298 GB	5400 obr./min	8 MB	24 mies.	33/30 MB/s	14 ms
5	PQI H550 6550-500GR201A 500 GB	80	370 zł	USB 2.0,	500/466 GB	5400 obr./min	8 MB	24 mies.	34/30 MB/s	14 ms
6	Freecom ToughDrive Pro U&F 250GB 29738	80	440 zł	USB 2.0, FireWire 400	250/233 GB	5400 obr./min	8 MB	24 mies.	33/26 MB/s	14 ms
7	Western Digital My Passport Elite WDML3200TE	78	340 zł	USB 2.0	320/298 GB	5400 obr./min	8 MB	60 mies.	30/26 MB/s	14 ms
8	Transcend StoreJet 25M TS250GSJ25M	76	220 zł	USB 2.0	250/233 GB	5400 obr./min	8 MB	24 mies.	28/26 MB/s	14 ms
9	Toshiba Portable External Hard Drive HDDR500E03E 500GB	75	400 zł	USB 2.0	500/466 GB	5400 obr./min	8 MB	36 mies.	29/26 MB/s	14 ms
N 24	Samsung S2 Portable HXMU032DA/E32 320GB	73	250 zł	USB 2.0	320/298 GB	5400 obr./min	8 MB	36 mies.	29/24 MB/s	15 ms

Pełna lista zewnętrznych dysków twardych 2,5" znajduje się na stronie rankingi.chip.pl



Samsung S2 Portable HXMU032DA/E32 320GB
Lekki, mały dysk twardy USB. Jest cichy, dobrze wyposażony, zużywa niewiele energii i nieznacznie się nagrzewa.
Możliwości: 73 (miejsce 24.)
Cena: 250 złotych

DYSKI TWARDE
▶ ZEWNĘTRZNE 3,5"

Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Interfejs	Pojemność (nominalna/zmierzona) [GB]	Prędkość obrotowa talerzy [obr./min]	Bufor [MB]	HDTach odczyt/zapis [MB/s]	Czas dostępu (HDTach/DiskBench/DSKSpeed) [ms]	PCMark05 HDD Score [pkt]
1	Iomega UltraMax Plus Desktop 34390 1TB	100	1100 zł	USB 2.0, FireWire 400, FireWire 800, eSATA	1000/931,43	7200	8	33,9/27,9	15/15/7,49	2975
2	Buffalo DriveStation Combo 4 HD-HS1.0TQ 1TB	96	540 zł	USB 2.0, FireWire 400, FireWire 800, eSATA	1000/931,51	7200	32	34,7/29,5	16,9/17/8,69	3800
3	Western Digital My Book Studio Edition II 4TB WDH2Q40000	93	1620 zł	USB 2.0, FireWire 400, FireWire 800, eSATA	4000/1863,01	7200	32	34,3/26,9	17,8/18/8,04	3370
4	Seagate FreeAgent Pro ST310005FPD1E3-RK	93	640 zł	FireWire 400, USB 2.0, eSATA	1000/931,51	7200	16	34,9/28,2	12,7/13/6,8	3617
5	Seagate FreeAgent Xtreme ST310005FPD2E3-RK 1TB	92	530 zł	USB 2.0, FireWire 400, eSATA	1000/931,51	7200	32	34,6/28	15,4/15/7,23	3559
6	Verbatim 47595 Quad-Interface External Hard Drive 1TB	89	750 zł	USB 2.0, FireWire 400, FireWire 800, eSATA	1000/931,51	5400	32	34,5/29,9	19,4/20/9,06	3656
7	Verbatim 2-Disk RAID External Hard Drive 2000GB, eSATA/USB 2.0	86	1000 zł	USB 2.0, eSATA	2000/1863,02	7200	8	34,5/26,9	14/14/7,43	3102
8	Western Digital My Book Studio Edition 1TB	85	530 zł	FireWire 400/800, USB 2.0, eSATA	1000/931,51	7200	16	34,4/27,6	15,3/15/8,13	3454
9	Western Digital MyBook WDH1Q5000N 500GB	85	400 zł	FireWire 400/800, USB 2.0, eSATA	500/465,76	7200	16	34,5/27,7	13,3/13/6,92	3622
10	Verbatim External Hard Drive 1TB (47526) eSATA & USB 2.0	82	440 zł	USB 2.0, eSATA	1000/931,51	7200	16	34,8/27,1	20,6/20/7,72	3208

Pełna lista zewnętrznych dysków twardych 3,5" znajduje się na stronie rankingi.chip.pl



Iomega UltraMax Plus Desktop 34390 1TB
Cztery interfejsy, siedem różnych złączy, solidna aluminiowa obudowa, pojemne dyski, tryb RAID i wysoka wydajność. Mógłby tylko ciszej pracować.
Możliwości: 100 (miejsce 1.)
Cena: 1100 złotych

KARTY GRAFICZNE
▶ PCI EXPRESS

Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Układ graficzny	Liczba jednostek zunifikowanych	Częstotliwość taktowania rdzenia/shaderów	Częstotliwość taktowania pamięci [MHz]	Wielkość i typ pamięci	Czas dostępu/szerokość interfejsu pamięci	Wyjście DVI/D-Sub/TV
N 1	HIS Radeon HD 5870 1024MB GDDR5	100	1470 zł	ATI Radeon HD 5870	1600	850 MHz/nd.	4800	1024 MB/GDDR5	0,4 ns/256 bit.	2/0/■
N 2	Sapphire Radeon HD 5870 1024MB GDDR5	100	1630 zł	ATI Radeon HD 5870	1600	850 MHz/nd.	4800	1024 MB/GDDR5	0,4 ns/256 bit.	2/0/■
N 3	Asus Mars 4096MB GDDR3	98	4330 zł	Nvidia GeForce GTX 295	240	648/1476 MHz	2306	2x 2048/GDDR3	0,8 ns/2 x 512 bit.	2/0/■
4	EVGA e-GeForce GTX 295 CO-OP Edition Superclocked	96	1840 zł	Nvidia GeForce GTX 295	240	602/1296 MHz	2052	2x 896 MB/GDDR3	0,8 ns/2x 448 bit.	2/0/■
N 5	HIS Radeon HD 5850 1024MB GDDR5	94	1410 zł	ATI Radeon HD 5850	1440	725 MHz/nd.	4000	1024 MB/GDDR5	0,5 ns/256 bit.	2/0/■
6	Zotac GeForce GTX 295 1792MB GDDR3	93	1640 zł	Nvidia GeForce GTX 295	240	576/1242 MHz	1998	2x 896 MB/GDDR3	0,8 ns/2x 448 bit.	2/0/■
N 19	Asus ENGTX285 Matrix 1024MB GDDR3	86	1420 zł	Nvidia GeForce GTX 285	240	662/1476 MHz	2484	1024 MB/GDDR3	0,8 ns/512 bit.	2/0/S-Video
N 26	Galaxy GeForce GTX 275 896MB DDR3	83	820 zł	Nvidia GeForce GTX 275	240	633/1404 MHz	2268	896 MB/GDDR3	0,8 ns/448 bit.	2/0/S-Video
N 28	TwinTech GeForce GTX 275 XT OC Edition 896MB GDDR3	83	1200 zł	Nvidia GeForce GTX 275	240	650/1442 MHz	2350	896 MB/GDDR3	0,8 ns/448 bit.	2/0/■
N 107	Gigabyte GeForce 9600 GT 1024MB GDDR3	44	380 zł	Nvidia GeForce 9600 GT	64	700/1800 MHz	1800	1024 MB/GDDR3	1 ns/256 bit.	1/1/■

Pełna lista kart graficznych znajduje się na stronie rankingi.chip.pl; ● tak; ■ nie



HIS Radeon HD 5870 1024MB GDDR5
Nowy lider rankingu, pomimo jednego GPU, był szybszy niż karty dwuprocesorowe. Więcej na temat nowego Radeona przeczytasz w dziale „Premiery".
Możliwości: 100 (miejsce 1.)
Cena: 1470 złotych

KARTY PAMIĘCI
▶ FLASH CF

Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Pojemność (wg producenta)	HD Tach 3.0 odczyt/zapis (średni)	HD Tach 3.0 – czas dostępu	HDTach 3.0 Burst (maks. transfer)	DiskBench odczyt/zapis (średni)	DiskBench czas dostępu odczyt/zapis (średni)	DiskBench IOPS odczyt/zapis (średnio)
1	Transcend CF 8GB 600x TS8GCF600	100	470 zł	8 GB	61,1/50,6 MB/s	0,31 ms	74,92 MB/s	69,3/49,3 MB/s	0,3/91,4 ms	3215/11
2	Pretec CF 8GB 433x	94	340 zł	8 GB	50,3/35,9 MB/s	0,24 ms	60,17 MB/s	56,9/36,9 MB/s	0,2/54,5 ms	4095/18
3	Transcend CF 16GB 300x TS16GCF300	91	680 zł	16 GB	50,4/30,2 MB/s	0,26 ms	60,76 MB/s	56,8/31,5 MB/s	0,3/70,5 ms	3996/14
N 4	SanDisk CF Extreme Pro SDCFXP-016G	88	590 zł	16 GB	45,4/48,2 MB/s	0,71 ms	731,12 MB/s	60,2/40,5 MB/s	0,6/2 ms	1656/511
5	Pretec CF 8GB 333x Go professional	88	310 zł	8 GB	43,1/33,1 MB/s	0,57 ms	49,41 MB/s	46,1/35,9 MB/s	0,3/31,9 ms	3889/31
6	Pretec CF 16GB 333x Go professional	87	180 zł	16 GB	42,8/33,4 MB/s	0,29 ms	49,17 MB/s	46,2/36,3 MB/s	0,3/29,6 ms	3562/34
7	Lexar CF 16GB Professional 300x CF16GB-300-386	83	620 zł	16 GB	44,6/25,7 MB/s	0,71 ms	51,64 MB/s	48,8/29,3 MB/s	0,3/57,3 ms	3740/18
8	PQI CF 8GB Hi-Speed 300x AC79-8030R01F1	82	290 zł	8 GB	44,9/26,4 MB/s	3,67 ms	51,79 MB/s	48,9/28,1 MB/s	0,2/33,7 ms	4087/30
9	Kingston CF Ultimate 16GB 266x CF/16GB-U2	81	290 zł	16 GB	48/23,3 MB/s	0,27 ms	58,14 MB/s	53,6/25,5 MB/s	0,3/121,2 ms	3827/8
10	PQI CF 16GB Hi-Speed 300x AC79-2030R01F2	81	530 zł	16 GB	44/20,1 MB/s	0,27 ms	51,72 MB/s	47,6/28 MB/s	0,3/54,5 ms	3732/18

Pełna lista kart pamięci flash CF znajduje się na stronie rankingi.chip.pl



SanDisk CF Extreme Pro SDCFXP-016G
Konstrukcja karty pozwala osiągać bardzo wysokie wyniki. Warunkiem jest sprzęt wyposażony w magistralę UDMA-6. Wadą karty okazuje się wysoka cena.
Możliwości: 88 (miejsce 4.)
Cena: 590 złotych

KARTY PAMIĘCI
▶ FLASH SD



Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Pojemność (wg producenta)	HD Tach 3.0 odczyt/zapis (średni)	HD Tach 3.0 - czas dostępu	HDTach 3.0 Burst (maks. transfer)	DiskBench odczyt/zapis (średni)	DiskBench czas dostępu odczyt/zapis (średni)	DiskBench IOPS odczyt/zapis (średnio)
1	Toshiba SDHC 16GB class 6 SD-F16GJ	100	220 zł	16 GB	18,7/13,5 MB/s	0,87 ms	27,97 MB/s	19,2/16,6 MB/s	0,9/21,9 ms	1097/46
2	Toshiba SDHC 8GB class 6 SD-F08GJ	98	110 zł	8 GB	18,8/13,4 MB/s	0,86 ms	27,78 MB/s	19,2/16,6 MB/s	0,9/27,7 ms	1132/36
3	SanDisk SDHC Extreme III 16GB class 6 SDSDX3-016G-E31	92	400 zł	16 GB	19,2/15,3 MB/s	0,96 ms	31,41 MB/s	19,2/17,6 MB/s	1,1/40,9 ms	951/24
4	PQI SDHC 16GB class 6 6AEG-016GPR001B	90	140 zł	16 GB	19,1/16,7 MB/s	0,91 ms	31,54 MB/s	19,2/16,3 MB/s	0,9/299 ms	1112/3
5	SanDisk SDHC Extreme III 8GB class 6 SDSDX3-008G-E31	87	160 zł	8 GB	19,2/15,2 MB/s	0,94 ms	31,54 MB/s	19,2/17 MB/s	1/106,2 ms	1024/9
6	Kingmax SDHC 8GB class 6 SD6/8GB	86	80 zł	8 GB	18,8/11,5 MB/s	0,87 ms	31,41 MB/s	18,7/10,9 MB/s	0,9/52,9 ms	1091/19
7	Kingston SDHC 8GB class 4 SD4/8GB	85	60 zł	8 GB	19,2/12,2 MB/s	0,99 ms	27,78 MB/s	19,2/11 MB/s	1/88,4 ms	1000/11
8	Toshiba SDHC 16GB class 4 SD-K16GJ	85	140 zł	16 GB	18,3/10,4 MB/s	0,99 ms	27,76 MB/s	19,2/12,6 MB/s	1/50,4 ms	1006/20
9	Panasonic SDHC 32GB class 6 RP-SDV32G	83	1090 zł	32 GB	18,4/12,5 MB/s	0,8 ms	27,9 MB/s	18,5/17,5 MB/s	0,8/161,5 ms	1254/6
N 22	Panasonic SDHC 4GB class 10 RP-SDW04G	79	120 zł	4 GB	18,3/10,9 MB/s	0,75 ms	31,33 MB/s	18,5/12,6 MB/s	0,7/149,8 ms	1336/7

Pełna lista kart pamięci Flash SD znajduje się na stronie rankingi.chip.pl

Panasonic SDHC 4GB class 10 RP-SDW04G
Do zalet karty należy zaliczyć szybką liniową pracę, zarówno podczas odczytu, jak i zapisu. Minus to mimo wszystko zbyt mała pojemność.
Możliwości: **79 (miejsce 22.)**
Cena: 120 złotych

PAMIĘCI
▶ RAM DDR3



Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Standard pamięci RAM	Całkowita pojemność modułów	Timingi domyślne	Nominalne napięcie	Najkrótsze timingi przy taktowaniu 1333 MHz	Maksymalna uzyskana częstotliwość
1	Kingston HyperX 6GB (3x2GB) PC3-16000 Triple-Channel CL8 Kit KHX16000D3ULT1K3/6GX	100	1190 zł	PC3-16000 (2000 MHz)	3x 2048 MB	8-8-8-24	1,65 V	5-5-5-10	2000 MHz
2	GoodRAM Pro DDR3 2x2GB 2000 MHz GP2000D364L7/4GDC	100	820 zł	PC3-16000 (2000 MHz)	2x 2048 MB	7-8-7-21	1,7 V	5-5-5-10	2000 MHz
3	OCZ 4GB DDR3 PC3-12800 Intel Extreme Edition OCZ3X16004GK	98	440 zł	PC3-12800 (1600 MHz)	2x 2048 MB	7-7-7-20	1,9 V	5-5-5-8	1939 MHz
4	Geil Ultra 3x1GB PC3 12800 1600MHz 7-7-7-24 Triple Channel Kit GU33GB1600C7TC	98	370 zł	PC3-12800 (1600 MHz)	3x 1024 MB	7-7-7-24	1,65 V	5-5-5-10	2000 MHz
5	Kingston HyperX 2GB PC3-16000 CL9 Kit KHX16000D3K2/2GN	98	380 zł	PC3-16000 (2000 MHz)	2x 1024 MB	9-9-9-27	2 V	5-5-5-15	2000 MHz
6	Patriot Gamer Series 4GB Kit PC3-12800 PGS34G1600LLKA	97	400 zł	PC3-12800 (1600 MHz)	2x 2048 MB	7-7-7-20	1,7 V	6-5-5-15	1833 MHz
7	Patriot Extreme Performance PC3-12800 1600MHz 2GB Kit (7-7-7-18) PDC32G1600LLK	97	220 zł	PC3-12800 (1600 MHz)	2x 1024 MB	7-7-7-18	1,8 V	5-4-4-8	1778 MHz
8	OCZ Reaper HPC 2x1GB PC3 14400 CL8-8-8 OCZ3RPR18002GK	97	270 zł	PC3-14400 (1800 MHz)	2x 1024 MB	8-8-8-27	1,9 V	5-5-5-10	1818 MHz
9	Patriot Viper 3x2GB PC3-15000 1866 MHz PV236G1866LLKB	97	960 zł	PC3-15000 (1866 MHz)	3x 2048 MB	7-8-8-24	1,65 V	5-5-5-10	2000 MHz
10	GSkill 3x1024MB DDR3-2000 PC3-16000 F3-16000CL9T-3GBPI-B	97	710 zł	PC3-16000 (2000 MHz)	3x 1024 MB	9-9-9-24	1,65 V	6-6-6-12	2000 MHz

Pełna lista pamięci RAM DDR3 znajduje się na stronie rankingi.chip.pl

Kingston HyperX 6GB (3x2GB) PC3-16000 Triple-Channel CL8 Kit
Bardzo szybkie pamięci DDR3. Charakteryzują się krótkimi czasami opóźnień oraz niskim napięciem zasilającym.
Możliwości: **100 (miejsce 1.)**
Cena: 1190 złotych

PŁYTY GŁÓWNE
▶ AMD AM2+

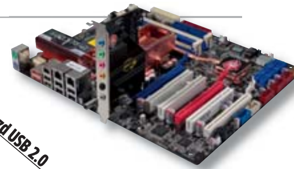


Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Chipset	Układ graficzny	Liczba złączy do karty graficznej	Liczba slotów pamięci	Liczba kanałów IDE/SATA	Karta sieciowa - pierwsza/druga	Liczba gniazd USB 2.0/FireWire
1	MSI K9N2 Diamond	100	720 zł	Nvidia nForce 780a SLI	Nvidia GeForce 8	3x PCI Express x16	4	1/6	1000/1000 Mb/s	6/2
2	Foxconn Destroyer	99	750 zł	Nvidia Force 780a SLI	Nvidia GeForce 8	4x PCI Express x16	4	1/6	1000/1000 Mb/s	8/2
3	MSI K9A2 Platinum	98	310 zł	AMD 790FX	nie	4x PCI Express x16	4	1/4	1000 Mb/s/nd.	6/2
4	Asus Crosshair II Formula	98	540 zł	Nvidia nForce 780a SLI	Nvidia GeForce 8	3x PCI Express x16	4	1/6	1000/1000 Mb/s	8/2
5	Gigabyte GA-MA790GP-DS4H	96	540 zł	AMD 790GX	ATI Radeon HD3300	2x PCI Express x16	4	1/6	1000 Mb/s/nd.	6/1
6	Asus M3N-HT Deluxe Mempipe	95	450 zł	Nvidia nForce 780a SLI	Nvidia GeForce 8	3x PCI Express x16	4	1/6	1000 Mb/s/nd.	6/1
7	Gigabyte GA-MA780G-UD3H	94	300 zł	AMD 780G	ATI Radeon HD 3200	2x PCI Express x16	4	1/6	1000 Mb/s/nd.	4/1
8	Gigabyte GA-MA78G-DS3H	93	380 zł	AMD 780G	ATI Radeon HD3200	2x PCI Express x16	4	1/6	1000 Mb/s/nd.	4/1
N 12	Asus M4A79 Deluxe	90	610 zł	AMD 790FX	nie	4x PCI Express x16	4	1/6	1000 Mb/s/nd.	8/2
N 23	MSI 785GTM-E45	81	240 zł	AMD 785G	ATI Radeon HD 4200	1x PCI Express x16	2	1/6	1000 Mb/s/nd.	4/0

Pełna lista płyt głównych AMD AM2+ znajduje się na stronie rankingi.chip.pl; ● tak; ▬ nie

Asus M4A79 Deluxe
Płyta wyposażona w chipset AMD 790FX stworzona z myślą o graczach oraz overclockerach. Obsługuje procesory Phenom II i ma aż 4 złącza kart graficznych PCI-E 2.0.
Możliwości: **90 (miejsce 12.)**
Cena: 610 złotych

PŁYTY GŁÓWNE
▶ INTEL LGA775



Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Chipset	Liczba złączy PCI Express x16	Liczba slotów pamięci DDR2/DDR3	Liczba kanałów IDE/SATA	Karta sieciowa - pierwsza/druga	Liczba gniazd USB 2.0
1	Foxconn BlackOps	100	750 zł	Intel X48	3x PCI Express x16	0/4	1/6	1000/1000 Mb/s	8/2
2	Asus Rampage Extreme	100	1020 zł	Intel X48	2x PCI Express x16	0/4	1/8	1000/1000 Mb/s	8/2
3	Gigabyte GA-EP45-UD3P	97	530 zł	Intel P45	2x PCI Express x16	4/0	1/8	1000/1000 Mb/s	8/2
4	Gigabyte GA-EP45T Extreme	97	710 zł	Intel P45	3x PCI Express x16	0/4	1/6	1000/1000 Mb/s	8/2
5	Asus Maximus Extreme	97	810 zł	Intel X38	3x PCI Express x16	0/4	1/6	1000/1000 Mb/s	8/2
6	Asus Striker II Extreme	97	970 zł	Nvidia nForce 790i Ultra SLI	3x PCI Express x16	0/4	1/6	1000/1000 Mb/s	8/3
7	Asus Maximus II Formula	95	660 zł	Intel P45	2x PCI Express x16	4/0	1/8	1000/1000 Mb/s	8/2
8	Asus Rampage Formula	95	750 zł	Intel X48	2x PCI Express x16	4/0	1/6	1000/1000 Mb/s	8/2
9	Gigabyte GA-EP45-DS3R	94	430 zł	Intel P45	2x PCI Express x16	4/0	1/6	1000/1000 Mb/s	8/2
10	Asus P5Q Deluxe	94	540 zł	Intel P45	3x PCI Express x16	4/0	1/8	1000/1000 Mb/s	8/2

Pełna lista płyt głównych Intel LGA775 znajduje się na stronie rankingi.chip.pl

Foxconn BlackOps
Pod tą krótką i wdzięczną nazwą kryje się najlepsza płyta dla procesorów z gniazdem LGA775. Jest wyposażona w chipset Intel X48. Trudno nam wskazać jej jakiekolwiek wady.
Możliwości: **100 (miejsce 1.)**
Cena: 750 złotych

PROJEKTORY

▶ BIZNESOWE DO 4 TYS. ZŁ



Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Nominalna rozdzielczość	Typ czujnika (matrycy)	Jasność	Kontrast	Trwałość lampy – normal/econo	Zoom optyczny	Odległość od ściany – min./max.	Złącze D-Sub/DVI	Wejście S-Video/Composite
1	Optoma EX530	100	2350 zł	1024×768 (XGA)	DLP	2600 cd/m^2	2500:1	3000/4000 godz.	1,1x	1/11,8 m	1/0	1/1
2	Optoma EP7155	99	2940 zł	1024×768 (XGA)	DLP	2500 cd/m^2	2500:1	2000/3000 godz.	1,15x	1,16/11,58 m	1/0	1/1
3	Dell 1409X	99	2950 zł	1024×768 (XGA)	DLP	2500 cd/m^2	1900:1	3000/4000 godz.	1,1x	1/12 m	2/1	1/1
4	Acer P5260i	99	3150 zł	1024×768 (XGA)	DLP	2700 cd/m^2	2000:1	3000/4000 godz.	1,1x	1/12 m	1/1	1/1
5	Optoma EP721	98	1830 zł	800×600 (SVGA)	DLP	2200 cd/m^2	2000:1	2000/3000 godz.	1,1x	1,2/12 m	1/1	1/1
N 6	Vivitek D925TX	98	3640 zł	1024×768 (XGA)	DLP	2500 cd/m^2	2400:1	3000/4000 godz.	1x	0,5/5 m	2/0	1/1
7	Dell 1209S	97	2290 zł	800×600 (SVGA)	DLP	2500 cd/m^2	1800:1	3000/4000 godz.	1,1x	1/12 m	2/1	1/1
8	Optoma EP727	97	2590 zł	1024×768 (XGA)	DLP	2200 cd/m^2	2200:1	2000/3000 godz.	1,1x	1,2/12 m	1/1	1/1
9	BenQ MP515 ST	96	1940 zł	800×600 (SVGA)	DLP	2500 cd/m^2	2600:1	2000/3000 godz.	1,2x	0,6/6,6 m	1/0	1/1
10	Optoma EP763	96	4020 zł	1024×768 (XGA)	DLP	3500 cd/m^2	2200:1	3000/4000 godz.	1,1x	1,2/12 m	2/1	1/1

Pełna lista projektorów biznesowych znajduje się na stronie rankingi.chip.pl

Vivitek D925TX
Pomimo problemów z ostrością na brzegach obrazu oraz widocznego efektu tęczy jest to dobry projektor. Ma bogaty zestaw złączy i wysoką jasność obrazu.
Możliwości: 98 **(miejsce 6.)**
Cena: 3640 złotych

PROJEKTORY

▶ HD READY DO 4 TYS. ZŁ



Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Nominalna rozdzielczość	Typ czujnika (matrycy)	Jasność	Kontrast	Trwałość lampy – normal/econo	Zoom optyczny	Odległość od ściany min./max.	Złącze D-Sub/DVI-I/DVI-D/USB	Component/HDMI/Obsługa HDCP
1	Acer P5370W	100	3160 zł	1280×800	DLP	3000 cd/m^2	2000:1	3000/4000 godz.	1,1 x	1/12 m	2/1/0/0	0/1/●
2	Vivitek D326WX	99	3770 zł	1280×800	DLP	2600 cd/m^2	2500:1	2000/4000 godz.	1,15 x	1,16/9,65 m	1/0/0/0	0/1/●
3	Optoma HD75	99	4510 zł	1280×720 (720p)	DLP	1400 cd/m^2	5000:1	2000/3000 godz.	1,1 x	1,5/11,3 m	1/0/1/0	1/1/●
4	Sanyo PLV-Z5	99	5000 zł	1280×720 (720p)	LCD	1100 cd/m^2	10000:1	2000/3000 godz.	2 x	1,2/9,2 m	1/0/0/0	2/2/●
5	Acer H5350	98	2330 zł	1280×720 (720p)	DLP	2000 cd/m^2	2000:1	3000/4000 godz.	1,1 x	1/10,4 m	1/0/0/0	1/1/●
6	Optoma EW628	98	3180 zł	1280×800	DLP	2700 cd/m^2	2000:1	3000/4000 godz.	1,1 x	1,2/12 m	1/1/0/0	0/0/●
7	Epson EMP-TW700	98	3960 zł	1280×720 (720p)	LCD	1600 cd/m^2	10000:1	1700/3000 godz.	2,1 x	0,93/20,35 m	1/0/0/0	1/1/●
8	Epson EMP-TW680	97	3760 zł	1280×720 (720p)	LCD	1600 cd/m^2	10000:1	1700/3000 godz.	1,5 x	0,88/16,71 m	1/0/0/0	1/1/●
9	Epson EB-W6	96	2740 zł	1280×800	LCD	2000 cd/m^2	2000:1	3000/4000 godz.	1,2 x	0,84/10,4 m	1/0/0/0	0/1/●
10	Dell 1609WX	96	3670 zł	1280×800	DLP	2500 cd/m^2	1900:1	3000/4000 godz.	1,1 x	1/12 m	2/0/1/0	0/0/●

Pełna lista projektorów HD ready znajduje się na stronie rankingi.chip.pl; ● tak; ▬ nie

Acer P5370W
Najlepszy, bogato wyposażony projektor o rozdzielczości 1280×800 pikseli. Jest cichy, choć trzeba przyznać, że nie wyróżnia się najlepszym kontrastem.
Możliwości: 100 **(miejsce 1.)**
Cena: 3160 złotych

URZĄDZENIA WIELOFUNKCYJNE

▶ ATRAMENTOWE



Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Szybkość druku cz.-b./kolor	Rozdzielczość drukarki	Rozdzielczość optyczna skanera	Faks	Pojemność podajników papieru	Druk obustronny	Możliwość kopiowania bez użycia komputera	Wyświetlacz do podglądu zdjęć
1	HP Officejet Pro 8500 WiFi	100	1340 zł	35/34 str./min	4800×1200 dpi	2400×4800 dpi	kolorowy	250 kartek	sprzętowy	●	●
N 2	Epson Stylus Photo PX810FW	97	1150 zł	40/40 str./min	5760×1440 dpi	4800×4800 dpi	kolorowy	140 kartek	sprzętowy	●	●
3	Canon Pixma MX700	95	860 zł	30/20 str./min	4800×1200 dpi	2400×4800 dpi	kolorowy	260 kartek	programowy	●	●
4	Canon Pixma MP830	93	1110 zł	30/15 str./min	9600×2400 dpi	2400×4800 dpi	kolorowy	300 kartek	sprzętowy	●	●
5	Canon Pixma MX860	92	980 zł	bd.	9600×2400 dpi	2400×4800 dpi	kolorowy	300 kartek	sprzętowy	●	●
6	HP Photosmart Premium	91	930 zł	33/32 str./min	9600×2400 dpi	4800×4800 dpi	kolorowy	125 kartek	sprzętowy	●	●
7	Canon Pixma MP600R	91	1080 zł	30/14,8 str./min	9600×2400 dpi	2400×4800 dpi	▬	300 kartek	sprzętowy	●	●
8	Canon Pixma MP970	91	1310 zł	30/22 str./min	9600×2400 dpi	4800×9600 dpi	▬	300 kartek	sprzętowy	●	●
9	Canon Pixma MP810	91	1400 zł	31/14,8 str./min	9600×2400 dpi	4800×4800 dpi	▬	300 kartek	sprzętowy	●	●
10	Lexmark Prevail Pro705	90	750 zł	33/30 str./min	4800×1200 dpi	1200×4800 dpi	kolorowy	150 kartek	sprzętowy	●	●

Pełna lista urządzeń wielofunkcyjnych atramentowych znajduje się na stronie rankingi.chip.pl; ● tak; ▬ nie

Epson Stylus Photo PX810FW
To bardzo bogato wyposażone urządzenie dla biura lub wymagającego użytkownika domowego. Epson może pochwalić się też szybką pracą i dobrą jakością.
Możliwości: 97 **(miejsce 2.)**
Cena: 1150 złotych

URZĄDZENIA WIELOFUNKCYJNE

▶ LASEROWE KOLOROWE



Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Szybkość druku cz.-b./kolor [str./min]	Rozdzielczość drukarki	Rozdzielczość optyczna skanera	Faks	Pojemność podajników papieru	Druk obustronny	Maksymalne miesięczne obciążenie [strony]	Graficzny wyświetlacz LCD
1	Brother MFC-9840CDW	100	2920 zł	20/20	2400×600 dpi	1200×2400 dpi	kolorowy	300 kartek	sprzętowy	35 000 str./mies	▬
2	Canon i-SENSYS MF8450	100	4050 zł	17/17	2400×600 dpi	600×600 dpi	mono	350 kartek	sprzętowy	50 000 str./mies	●
3	Lexmark X560dn	99	3950 zł	30/20	2400×600 dpi	600×600 dpi	mono	400 kartek	sprzętowy	60 000 str./mies	▬
4	Lexmark X560n	98	3360 zł	30/20	2400×600 dpi	600×600 dpi	mono	400 kartek	▬	60 000 str./mies	▬
5	Epson AcuLaser CX21NF	96	2590 zł	25/5	600×600 dpi	600×600 dpi	kolorowy	180 kartek	opcja w sterowniku	45 000 str./mies	▬
6	Dell 3115cn	96	2930 zł	30/17	600×600 dpi	600×600 dpi	kolorowy	400 kartek	▬	60 000 str./mies	▬
7	Epson AcuLaser CX21N	95	2450 zł	25/5	600×600 dpi	600×600 dpi	▬	180 kartek	opcja w sterowniku	45 000 str./mies	▬
8	Epson AcuLaser CX11NF	95	3540 zł	25/5	600×600 dpi	600×600 dpi	kolorowy	180 kartek	opcja w sterowniku	45 000 str./mies	▬
9	Samsung CLX-3175FN	94	1330 zł	16/4	2400×600 dpi	1200×1200 dpi	kolorowy	150 kartek	opcja w sterowniku	20 000 str./mies	▬
10	HP Color LaserJet CM1312nfi MFP	94	1650 zł	12/8	600×600 dpi	1200×1200 dpi	mono	150 kartek	opcja w sterowniku	30 000 str./mies	●

Pełna lista urządzeń wielofunkcyjnych laserowych kolorowych znajduje się na stronie rankingi.chip.pl; ● tak; ▬ nie

Brother MFC-9840CDW
Najlepsze urządzenie w swojej klasie. To w dużej mierze zasługa bogatego wyposażenia, a także szybkości, jakości oraz przystępnej ceny.
Możliwości: 100 **(miejsce 1.)**
Cena: 2920 złotych

ISO 9001:2000 POLSKA CHIP TEST-CENTER INTERNATIONAL

NOWE PRODUKTY

W grudniu przedstawiamy 18 testów w kategorii sprzęt, 9 aplikacji oraz 6 gier. **DLA UŁATWIENIA** testy produktów zestawiliśmy w poniższej tabeli.

Kategoria	Model	Możliwości	Opłacalność	Cena	Strona
SPRZĘT					
Drukarki wielofunkcyjne atramentowe	Brother DCP-585CW	■■■■□	■■□□□	445 PLN	69
Drukarki wielofunkcyjne laserowe kolorowe	Lexmark X543dn	■■■■□	■■□□□	1620 PLN	69
Dyski NAS	LG N2B1 500GB	■■■□□	■□□□□	1700 PLN	69
Dyski SSD	OCZ Vertex Turbo OCZSSD2-1VTXT120G 120 GB	■■■■■	■■■■■	1710 PLN	70
Dyski twarde 3,5" wewnętrzne	Western Digital Caviar Back WD2001FASS 2 TB	■■■■□	■■□□□	1170 PLN	70
Dyski twarde 3,5" zewnętrzne	Iomega Prestige Desktop 34472 1,5 TB	■■■□□	■■□□□	700 PLN	70
Karty graficzne PCI-E	Asus Mars 4096MB GDDR3	■■■■■	■□□□□	4330 PLN	71
Karty graficzne PCI-E	HIS Radeon HD 5870 1024MB GDDR5	■■■■■	■■■□□	1470 PLN	71
Karty graficzne PCI-E	MSI Radeon HD 4870 1024MB GDDR5	■■■■□	■■■■■	670 PLN	71
Netbooki	Fujitsu Lifebook M2010	■■■□□	■■□□□	1650 PLN	72
Notebooki duże	Aristo Vision i685	■■■■■	□□□□□	13500 PLN	72
Obudowy	Chieftec CH-07B-B	■■□□□	■■■□□	450 PLN	72
Płyty główne AMD AM2+	Asus M4A79 Deluxe	■■■■■	■□□□□	600 PLN	73
Procesory	AMD Phenom II X4 965 Black Edition	■■■■□	■■□□□	880 PLN	73
Procesory	AMD Sempron 140	■□□□□	■■■□□	130 PLN	73
Projektory biznesowe	BenQ GP1	■■■□□	■■□□□	1800 PLN	74
Rutery	Linksys WRT-320N	■■■■□	■■□□□	315 PLN	74
Tunery telewizyjne	Leadtek WinFast DTV Pro HD	■■■■■	■■■■□	315 PLN	74
OPROGRAMOWANIE					
Edytory filmów	Adobe Premiere Elements 8	■■■□□	■■□□□	225 PLN	75
Edytory grafiki	Adobe Photoshop Elements 8	■■■■□	■■■□□	225 PLN	75
Edytory grafiki	Photomatix Pro 3.2.6	■■■■□	■■■□□	290 PLN	75
Programy narzędziowe	eMagCreator	■■■■□	■■■□□	2500 PLN	76
Programy narzędziowe	O&O Defrag 12	■■■■□	■■■■■	125 PLN	76
KOMUNIKACJA					
Klienty FTP	CuteFTP Professional	■■■■■	■■■■■	260 PLN	76
Kompleksowa ochrona	F-Secure Internet Security 2010	■■■■□	■■■■■	170 PLN	77
Kompleksowa ochrona	G Data InternetSecurity 2010 Netbook Edition	■■■■■	■■■■■	155 PLN	77
Kompleksowa ochrona	Norton Internet Security 2010	■■■■□	■■■■■	180 PLN	77
GRY I MULTIMEDIA					
Gry akcji TPP	Bionic Commando	■■■■□	■■■■■	100 PLN	78
Gry akcji TPP	WET	■■■■□	■■■■□	200 PLN	78
Gry zręcznościowe	Klopsiki i inne zjawiska pogodowe	■■□□□	□□□□□	80 PLN	78
Gry zręcznościowe	Odlot	■■■■■	■■■■■	80 PLN	79
Wyścigi	Colin McRae: DiRT 2	■■■■■	■■■■■	150 PLN	79
Wyścigi	Forza Motosport 3	■■■□□	■■■■■	180 PLN	79



Tak ocenia CHIP

Sprzęt testowany w laboratorium CHIP-a oceniany jest w kategoriach POWER i ECONO. W pierwszej wyniki przeliczane są z bazowej oceny POWER w odniesieniu do oceny najlepszego w swojej kategorii produktu. Urządzenia, których nie obejmują kategorie rankingów CHIP-a, otrzymują subiektywną ocenę, podobnie jak recenzowane oprogramowanie. Opłacalność wyliczana jest na bazie zamieszczonego obok wzorca.



Przelicznik POWER na MOŻLIWOŚCI

celująca	■■■■■	(90%-100%)
bardzo dobra	■■■■□	(75%-89,99%)
dobra	■■■□□	(60%-74,99%)
dostateczna	■■□□□	(45%-59,99%)
mierna	■□□□□	(20%-44,99%)
niedostateczna	□□□□□	(0%-19,99%)



Przelicznik ECONO na OPŁACALNOŚĆ

celująca	■■■■■	(90%-100%)
bardzo dobra	■■■■□	(75%-89,99%)
dobra	■■■□□	(60%-74,99%)
dostateczna	■■□□□	(45%-59,99%)
mierna	■□□□□	(20%-44,99%)
niedostateczna	□□□□□	(0%-19,99%)

DRUKARKI WIELOF. ATRAMENTOWE	DRUKARKI WIELOF. LASER. KOLOR.	DYSKI NAS
BROTHER DCP-585CW	**LEXMARK X543DN**	**LG N2B1 500GB**
28 POWER, 26 ECONO MIEJSCE	48 POWER, 17 ECONO MIEJSCE	12 POWER, 11 ECONO MIEJSCE
MOŻLIWOŚCI ■■■■□	MOŻLIWOŚCI ■■■■□	MOŻLIWOŚCI ■■■□□
OPŁACALNOŚĆ ■■□□□	OPŁACALNOŚĆ ■■□□□	OPŁACALNOŚĆ ■□□□□
DOSTAWCA: WWW.BROTHER.PL	DOSTAWCA: WWW.LEXMARK.PL	DOSTAWCA: WWW.LGE.COM
CENA: 445 PLN	CENA: 1620 PLN	CENA: 1700 PLN

Dane techniczne

Maks. rozdzielczość:	6000×1200 dpi
Maks. szybk. druku (cz.-b./kolor):	33/27 str./min
Standardowy zestaw kolorów:	CMYK
Osobne zasobniki z atramentem:	tak
Zł. USB/sieciowe/do kom. z aparatem:	tak/tak/tak
Czytniki kart pamięci:	tak
Regulacja czasu schnięcia tuszu:	tak
System:	Windows XP/Vista, Mac OS X
Gwarancja:	24 miesiące

CICHY WYDRUK: Brother DCP-585CW to sprzęt o niedużych gabarytach. Możemy postawić go niemal wszędzie. Urządzenie połączymy z komputerem lub siecią za pomocą kabla USB albo sieciowego. Mamy również do dyspozycji sieć bezprzewodową WLAN.

Wydruki tekstu, grafiki i zdjęć są pod względem jakości na przyzwoitym poziomie. Co ważne, drukarka pracuje cicho. Szybkość pracy Brother DCP-585CW jest przeciętna. Koszty eksploatacji uznajemy za średnie – poprzedni rodzaj tuszów stosowany przez Brothera był bardziej ekonomiczny. Skaner wystarczy w przypadku zastosowań biurowych, natomiast jeśli oczekujemy bardziej zaawansowanych funkcji, to jego jakość okazuje się zbyt słaba. W przypadku kopii wykonanej, gdy ustawiona jest najlepsza jakość – można mieć wiele zastrzeżeń co do wierności odwzorowania kolorów, czy dokładości wydruków grafiki.

Urządzenie zostało wyposażone w port PictBridge oraz złącza kart pamięci, co z pewnością zwiększa jego funkcjonalność. Dzięki niewielkim gabarytom, cichej pracy i wyposażeniu sprawdzi się w małej firmie lub w domu, pod warunkiem że nie drukujemy bardzo dużej liczby dokumentów.

ROBERT DUTKIEWICZ

- ▶ **Podsumowanie:** Nie sprawdzi się, jeśli dużo drukujemy.
- ▶ **Alternatywa:** Epson Stylus SX405, HP Photosmart C4280, Lexmark X4975ve

Maks. szybk. druku (cz.-b./kolor):	20/20 str./min
Fiz. rozdz. druk./skan.:	1200×1200/600×600 dpi
Maks. obciążenie miesięczne:	35 000 str.
Poj. pod./odbiornika papieru:	251/150 arkuszy
Poj. pamięci (standard./maks.):	128/640 MB
Dekl. czas wydr. 1. strony (cz.-b./kolor):	13/14 s
Interfejsy:	USB 2.0 High Speed, Fast Ethernet
System:	Windows XP/Vista, Mac OS X, Linux
Gwarancja:	12 miesięcy

SZYBKI ADF: Lexmark X544dn wyróżnia się bardzo szybkim skanowaniem przy użyciu podajnika ADF. Zeskanowanie 10 stron tekstu, a następnie rozpoznanie z wykorzystaniem programu ABBY FineReader 6.0 Sprint Plus trwa około minuty – trzykrotnie krócej niż w przypadku innych urządzeń. Skanowanie dokumentów bez ADF trwa długo, choć poprzedzone jest krótkim skanowaniem wstępnym. Jakość skanów grafiki nie zachwyca, a jakość kopii uznajemy za przeciętną. Sterownik TWAIN jest bardzo ubogi. Podczas pracy urządzenia poziom hałasu nie przekracza 6 sonów. W trybie uśpienia wentylatory są wyłączone, lecz pobór mocy przekracza 20 W.

Zamykana kaseta na papier ma pojemność 250 arkuszy, a uniwersalny podajnik może pomieścić jedną kartkę lub kopertę. Możemy dokupić kasetę na 550 arkuszy wyposażoną w dodatkowy podajnik ręczny na 100 arkuszy. Wydajność standardowych tonerów CMYK to 1000 stron. Można jednak nabyć tonery o podwyższonej wydajności: czarny na 2500 stron i tonery CMY na 2000 stron. Tonery startowe dostarczane z urządzeniem mają właśnie taką wydajność. Zespół bębna trzeba wymienić po wydrukowaniu ok. 30 000 stron.

MAREK GRZYBOWSKI

- ▶ **Podsumowanie:** Cicha praca, szybkie skanowanie ADF, ubogi sterownik skanera.
- ▶ **Alternatywa:** OKI C3520 MFP, Xerox Phaser 6110MFP/S

Pojemność dysku twardego:	2x 250 GB
Możliwa konfiguracja dysku:	RAID 0, RAID 1
Złącze LAN:	1000 Mb
Złącza USB/eSATA:	3/1
Gwarancja:	24 miesiące

NAS Z PŁYTĄ: LG zdecydowało się wkroczyć na rynek serwerów NAS. Przetestowany przez nas model N2B1 jest młodszym bratem N4B1 (biznesowego rozwiązania wyposażonego w cztery dyski twarde o pojemności 2 TB każdy oraz nagrywarkę Blu-ray).

N2B1 to niewielka biała skrzynka z logo LG na bocznej ściance i grafitowym frontem, który przyciąga uwagę. Na przednim panelu umieszczono wyświetlacz informujący o stanie urządzenia. Zamiast napędu Blu-ray w LG N2B1 znajdziemy nagrywarkę DVD, która pozwala nagrywać dane z dysku NAS na nośnikach optycznych – zarządzamy tym procesem zdalnie poprzez przejrzysty interfejs w oknie przeglądarki WWW. Testowany przez nas model został wyposażony w dwa dyski o pojemności 250 GB każdy. Standardowo pracują one jako macierz RAID typu 1 (mirror), co wpływa na zwiększenie bezpieczeństwa przechowywanych danych.

LG N2B1 nie należy do najbardziej wydajnych dysków NAS. Urządzenie zapisuje dane z szybkością 42,9 MB/s i odczytuje z szybkością 19,3 MB/s. Na uwagę zasługuje... cisza, bo hałas generowany przez dysk nie przekroczył wartości 24,4 dB podczas odczytu danych, mimo ciągłej pracy wentylatora.

GRZEGORZ GLONEK

- ▶ **Podsumowanie:** Estetyczny NAS wyposażony w napęd DVD.
- ▶ **Alternatywa:** brak

DYSKI SSD

OCZ VERTEX TURBO OCZSSD2-1VTXT120G 120 GB



MOŻLIWOŚCI ■■■■■
OPŁACALNOŚĆ ■■■■■
DOSTAWCA WWW.EXTEREMEMEM.PL
CENA 1710 PLN

Dane techniczne

Pojemność deklarowana:	120 GB
Pojemność zmierzona:	119,2 GB
Maksymalna szybkość odczytu:	270 MB/s
Maksymalna szybkość zapisu:	200 MB/s
Typ pamięci:	MLC
MTBF:	1,5 mln godz.
Odporność na wstrząsy:	1500 G
Interfejs:	SATA (3 Gb/s)
Gwarancja:	36 miesięcy

BŁYSKAWICZNY SSD: Najnowszy dysk SSD firmy OCZ wykorzystuje pamięci NAND flash MLC (Multi Level Cell). Urządzenie zostało wyposażone w 64-megabajtowy bufor pamięci podręcznej SD RAM 180 MHz oraz złącze SATA II 300 MB/s. W naszych testach maksymalna szybkość odczytu wynosiła 244,3 MB/s oraz 239 MB/s w trakcie zapisu (DiskBench XP). Niewiele gorsze od maksymalnych transferów są średnie transfery plików podczas odczytu i zapisu – wynoszą odpowiednio 243,3 MB/s i 199,3 MB/s (DiskBench XP) oraz 220,4 MB/s i 203 MB/s (HD Tach 3.0). Szybkość zapisu danych jest największa spośród rezultatów przetestowanych przez nas dotychczas dysków SSD. Także liczba operacji wejścia-wyjścia na sekundę (IOPS), przy zapisie swobodnym, była bardzo wysoka. Średnia wyliczona z operacji na blokach o wielkości 0,5 kB, 2 kB i 4 kB wynosiła 8270 i 5310 IOPS podczas odczytu oraz zapisu.

Średnie zużycie energii wynosi 0,7 W. Aluminiowa obudowa nośnika nagrzewała się nieznacznie: po 30 minutach pracy urządzenia w zamkniętej obudowie PC temperatura w najcieplejszym miejscu nie przekraczała 39°C.

AREK URIASZ

▶ **Podsumowanie:** Najlepszy spośród dysków SSD.
▶ **Alternatywa:** OCZ Vertex OCZSSD2-1VTX120G 120 GB

DYSKI TWARDE 3,5" WEWNĘTRZNE

WESTERN DIGITAL CAVIAR BLACK WD2001FASS 2 TB



MOŻLIWOŚCI ■■■■□
OPŁACALNOŚĆ ■■□□□
DOSTAWCA WWW.WESTERNDIGITAL.COM
CENA 1170 PLN

Pojemność deklarowana:	2000 GB
Pojemność zmierzona:	1863 GB
Prędkość obrotowa talerzy:	7200 obr./min
Bufor:	64 MB
Interfejs:	SATA II 300 MB/s
Gwarancja:	60 miesięcy

WIELKI ŚCIGACZ: Dwuterabajtowy Caviar Black WD2001FASS ma duży, 64-megabajtowy bufor pamięci podręcznej oraz interfejs SATA 300 MB/s. Dodatkowe wyposażenie stanowi czujnik wykrywający wstrząsy i czujnik nacisku. WD2001FASS uzyskał świetne wyniki we wszystkich testach wydajności. W aplikacji HD Tach 3.0 średnia szybkość odczytu danych wynosiła 105,9 MB/s, a zapisu – 99,2 MB/s, przy krótkim czasie dostępu wynoszącym 12 ms. W trakcie pomiarów rzeczywistego transferu danych czarny olbrzym osiągnął maksymalną szybkość podczas odczytywania i zapisywania dużych plików. Zmierzona szybkość odczytu i zapisu wynosi 126,5 MB/s i 99,7 MB/s. Testowy folder zawierający pliki o łącznej pojemności 4,3 GB został zapisany w 43,1 s, zaś odczytany w 33,9 s.

Caviar Black jest najbardziej wydajnym nośnikiem magnetycznym spośród dysków o pojemnościach od 1 do 2 TB. Po 30 minutach odczytywania danych temperatura obudowy osiągnęła 59°C. Generowany hałas wynosi maksymalnie 44,2 dB (3,8 sona). Bez należytego wyciszenia i chłodzenia Caviar Black może być uciążliwy podczas codziennej pracy. Dysk zużywa nieco więcej energii od innych modeli, średnio potrzebuje ok. 8,6 W.

AREK URIASZ

▶ **Podsumowanie:** Ogromna pojemność i wydajność. Mocno się nagrzewa i hałasuje.
▶ **Alternatywa:** Seagate Barracuda LP ST32000542AS 2 TB

DYSKI TWARDE 3,5" ZEWNĘTRZNE

IOMEGA PRESTIGE DESKTOP 34472 1,5 TB



MOŻLIWOŚCI ■■■□□
OPŁACALNOŚĆ ■■□□□
DOSTAWCA WWW.GO.IOMEGA.COM
CENA 700 PLN

Pojemność deklarowana:	1500 GB
Pojemność zmierzona:	1397,2 GB
Prędkość obrotowa talerzy:	7200 obr./min
Bufor:	32 MB
Złącze:	USB 2.0
Wymiary (dł.×wys.×szer.):	199×121×31 mm
Waga dysku (bez zasilacza i kabli):	994 g
Gwarancja:	36 miesięcy

PÓŁTORA TERABAJTA: Wewnątrz modelu 34472 pracuje dysk Seagate'a o pojemności 1,5 TB (Barracuda 7200.11 ST31500341AS). Po sformatowaniu nośnika do dyspozycji mamy 1397,2 GB przestrzeni. Wydajność Iomegi jest dobra, ale ogranicza ją przepustowość złącza USB 2.0. W aplikacji HD Tach 3.0 dysk Prestige Desktop osiągał transfery na poziomie 34,8 MB/s (odczyt) i 29,5 MB/s (zapis), przy czasie dostępu wynoszącym 16,5 ms. Obudowa dysku należycie odprowadza ciepło: pomimo braku wentylatora temperatura na jej powierzchni po 30 minutach pracy wynosiła zaledwie 34°C. Podczas odczytu danych dysk zużywa 13,4 W, a w trybie jałowym 10,5 W. Brakuje trybu automatycznego przejścia w tryb uśpienia. Jeśli nie wyciągniemy wtyczki z kontaktu, a tylko użyjemy wyłącznika znajdującego się na obudowie, to dysk będzie pobierał jedynie 0,1 W.

Szum generowany przez nośnik jest nieznaczny, wynosi maksymalnie 31,6 dB w trybie odczytu. Jest to najniższy wynik spośród rezultatów modeli o pojemnościach 1500–2000 GB. Ze strony producenta możemy pobrać dodatkowe aplikacje do szyfrowania danych i backupu online. Klucze licencyjne dostarczane są wraz z dokumentacją.

AREK URIASZ

▶ **Podsumowanie:** Solidny i cichy nośnik do archiwizacji danych.
▶ **Alternatywa:** Samsung STORY Station HX-DU015EB 1,5TB

KARTY GRAFICZNE PCI-E	KARTY GRAFICZNE PCI-E	KARTY GRAFICZNE PCI-E
ASUS MARS 4096MB GDDR3	HIS RADEON HD 5870 1024MB GDDR5	MSI RADEON HD 4870 1024MB GDDR5
3 POWER, 122 ECONO MIEJSCE	1 POWER, 31 ECONO MIEJSCE	46 POWER, 3 ECONO MIEJSCE
MOŻLIWOŚCI ■■■■■	MOŻLIWOŚCI ■■■■■	MOŻLIWOŚCI ■■■■□
OPŁACALNOŚĆ ■□□□□	OPŁACALNOŚĆ ■■■□□	OPŁACALNOŚĆ ■■■■■
DOSTAWCA: WWW.ASUS.COM	DOSTAWCA: WWW.HISDIGITAL.COM	DOSTAWCA: WWW.MSI-POLSKA.PL
CENA: 4330 PLN	CENA: 1470 PLN	CENA: 670 PLN

Dane techniczne

	ASUS MARS 4096MB GDDR3	HIS RADEON HD 5870 1024MB GDDR5	MSI RADEON HD 4870 1024MB GDDR5
Układ graficzny:	GeForce GTX 295	Radeon HD 5870	Radeon HD 4870
Zunifikowane procesory graficzne:	2x 240	1600	800
Częstotliwość taktowania rdzenia:	648 MHz	850 MHz	750 MHz
Częstotliwość taktowania pamięci:	2306 MHz	4800 MHz	3600 MHz
Pojemność pamięci:	2x 2048 GDDR3	1024 MB GDDR5	1024 MB GDDR5
Czas dostępu do pamięci:	0,8 ns	0,4 ns	0,25 ns
Szerokość interfejsu pamięci:	2x 512 bit.	256 bit.	256 bit.
Liczba złączy D-Sub/DVI:	0/2	0/2	1/1
Gwarancja:	36 miesięcy	24 miesiące	36 miesięcy

NIE Z TEJ ZIEMI: Największy, najwydajniejszy, najdroższy, najbardziej prądożerny, najtrudniej dostępny. Moglibyśmy tak wyliczać jeszcze długo, lepiej jednak przyjrzeć się wnętrzu potwora nazwanego Asus Mars.

Budowa karty graficznej przypomina konstrukcję GeForce GTX 295, lecz Asus wykorzystał w tym produkcie znacznie wydajniejsze chipsety GTX 280. Wszystkie modele GTX 295 miały takie same zegary jak referencyjny GTX 260 Core 216 (576, 1242 i 1998 MHz odpowiednio dla rdzeni, jednostek cieniujących i pamięci), natomiast produkt Asusa ma referencyjne taktowanie GTX-a 280 (648, 1476 i 2306 MHz). Aby schłodzić dwa wydajne rdzenie graficzne, powiększono radiator. Temperatura karty w czasie bezczynności jest utrzymywana na przyzwoitym poziomie (ok. 55°C). Poziom hałasu okazuje się nadzwyczaj niski – wynosi zaledwie 31 dB. Gdy włączymy grę, sytuacja zmienia się diametralnie. Mars osiąga temperaturę 90°C. Turbina umieszczona w układzie chłodzenia przypomina o swoim istnieniu i zaczyna generować hałas na poziomie 44,6 dB. Karta została wyprodukowana w limitowanej liczbie 1000 egzemplarzy i można ją nabyć za astronomiczną kwotę przekraczającą 4000 zł.

GRZEGORZ GLONEK

▶ **Podsumowanie:** Karta graficzna ekstremalna pod każdym względem.
▶ **Alternatywa:** EVGA e-GeForce GTX 295 CO-OP Edition Superclocked

ZASKAKUJĄCA: Długo oczekiwany Radeon HD 5870 nareszcie pojawił się na rynku. W nowej generacji Radeonów otrzymujemy więc dwa razy więcej ROP-ów, dwukrotnie więcej jednostek cieniujących i podwójną liczbę jednostek teksturujących. Niewiele się zmieniło, jeśli chodzi o częstotliwość taktowania rdzenia i pamięci. Rdzeń Cypress w referencyjnych kartach pracuje z częstotliwością 850 MHz, natomiast pamięci GDDR5 działają z efektywnym taktowaniem 4800 MHz.

HIS Radeon HD 5870 od referencyjnej konstrukcji AMD nie różni się niczym oprócz naklejki na obudowie oraz zawartości opakowania. W naszych testach kata firmy HIS wyprzedziła lidera zestawienia jednordzeniowych produkcji – GeForce GTX 285, a w większości testów dogoniła również kartę Asus Mars 4096MB z układem graficznym GTX 295.

Nowe Radeony jako pierwsze na rynku obsługują DirectX 11, który zadebiutował wraz z Windows 7. W opakowaniu znajdziemy kupon pozwalający na pobranie gry Colin McRae: DiRT2.

HIS Radeon HD 5870 to najwydajniejsza jednordzeniowa karta graficzna obsługująca DirectX 11, do tego w atrakcyjnej cenie. Słowem: bezkonkurencyjna.

GRZEGORZ GLONEK

▶ **Podsumowanie:** Najwydajniejsza jednordzeniowa karta graficzna na rynku.
▶ **Alternatywa:** brak

CISZA: Po rozpakowaniu karty MSI Radeon HD 4870 (R4870-MD1G) naszą uwagę przykuł system chłodzenia. Jego spód został wykonany z miedzi – tam też umieszczono dwie rurki heat-pipe odprowadzające ciepło w kierunku dwóch dużych radiatorów. Niską temperaturę podczas pracy GPU zapewnia wentylator o średnicy 90 mm, z regulacją obrotów. Duży radiator oraz wydajny wentylator bez problemu radzą sobie z chłodzeniem rdzenia karty nawet w trakcie wymagających testów, utrzymując średnią temperaturę na poziomie 58°C. Podczas zwykłego działania w środowisku Windows karta generuje hałas na poziomie 27 dB, a gdy włączymy grę – maksymalnie 32,9 dB. Oba wyniki należą do grupy najlepszych rezultatów kart wyposażonych w ten rdzeń. MSI nie zadbało jednak o odprowadzenie ciepła z kości pamięci i zostawiło je odkryte. Wydajność testowanej karty jest taka jak w przypadku referencyjnych Radeonów HD 4870. Inżynierowie MSI nie zdecydowali się na podkręcenie produktu, pozostawiając standardowe częstotliwości taktowania zegarów.

Zaletą karty jest duża liczba wyjść na tylnym panelu (DVI, HDMI oraz D-Sub). Brakuje przejściówek i kabli zasilających.

GRZEGORZ GLONEK

▶ **Podsumowanie:** Cicha karta graficzna z wieloma wyjściami.
▶ **Alternatywa:** Asus EAH4870 TOP 512MB GDDR5

NETBOOKI

FUJITSU LIFEBOOK M2010



MOŻLIWOŚCI 

OPŁACALNOŚĆ 

DOSTAWCA WWW.PL.TS.FUJITSU.COM.PL
CENA 1650 PLN

Dane techniczne

Procesor/Cache L2:	Intel Atom N280/512 kB
Pojemność pamięci RAM:	1024 MB
Poj. dysku twardego:	160 GB
Wyświetlacz (rozdzielczość):	10,1" (1024×600 pikseli)
Układ graficzny:	Intel GMA 950
Karty sieciowe:	100 Mb/s, Wi-Fi 802.11bg
Czas pracy (odtw. DVD/oszcz. energii):	105/150 min
Gwarancja:	24 miesiące

WYGLĄD TO NIE WSZYSTKO: Do grona producentów netbooków dołączyła firma Fujitsu, prezentując Lifebook M2010, następcę Amilo mini. Od swojego poprzednika różni się wyglądem i wyposażeniem. Lifebook M2010 jest lżejszy, został zaopatrzony w procesor Intel Atom N280 oraz 1 GB pamięci RAM. Netbook jest dostępny w trzech kolorach: białym, czarnym i czerwonym. Obudowy – dzięki specjalnej obróbce materiału – mają metaliczny połysk. Lifebook M2010 nie oferuje dużej wydajności. Wystarczy ona jednak do surfowania po Internecie, sprawdzania poczty i prac biurowych. Możliwe jest także wyświetlenie filmu, ale oglądanie go na małej matrycy o niskiej rozdzielczości (1024×600 pikseli) będzie uciążliwe.

Netbook został wyposażony w trzy gniazda USB, D-Sub, złącze dla mikrofonu i słuchawek, port LAN oraz czytnik kart. Za łączność bezprzewodową odpowiadają moduły Wi-Fi 802.11b/g oraz Bluetooth. Lifebook M2010 ma baterię o niewielkiej pojemności – 2400 mAh. Skutkuje to krótkim czasem pracy na baterii. Mniej niż trzy godziny w trybie oszczędnym to zdecydowanie za mało. Netbook pracuje cicho (ok. 26 dB). Atrakcyjny wygląd jest jego atutem.

JAROSŁAW NIEMYJSKI

▶ **Podsumowanie:** Standardowy netbook. Krótki czas pracy na baterii.

▶ **Alternatywa:** Asus EeePC 901, MSI Wind U100

NOTEBOOKI DUŻE

ARISTO VISION I685



MOŻLIWOŚCI 

OPŁACALNOŚĆ 

DOSTAWCA WWW.ARISTO.PL
CENA 13500 PLN

Procesor/Cache L2:	Intel Core 2 Extreme QX9300/12MB
Poj. pamięci RAM:	4096 MB
Poj. dysku twardego:	3x 500 GB
Wyświetlacz (rozdz.):	18,4" (1920×1200 pikseli)
Układ graficzny:	2x Nvidia GeForce GTX 280M
Karty sieciowe:	1000 Mb/s, Wi-Fi 802.11g
Czas pracy (odtw. DVD/oszcz. energii):	58/75 min
Gwarancja:	24 miesiące

ZABAWA BEZ LIMITÓW: Zapaleni gracze od zawsze zadają sobie jedno pytanie: czy jest notebook, który poradzi sobie z moimi ulubionymi grami? Odpowiedź brzmi: tak, to Aristo Vision i685. Notebook zaskakuje wielkością, wyglądem i wyposażeniem. W obudowie tego kolosa zmieściły się dwie karty graficzne Nvidia GeForce GTX 280M działające w trybie SLI, trzy dyski twarde o pojemności 500 GB każdy oraz Intel Core 2 Extreme QX9300. Maszyna poradzi sobie z praktycznie każdym zadaniem, wyświetlając obraz na ekranie o przekątnej długości 18,4" i w rozdzielczości Full HD. Bogaty zestaw złączy (eSATA, HDMI, DVI, FireWire, USB) umożliwia łatwe podłączanie urządzeń zewnętrznych.

Klawiatura została wyposażona w wydzielony blok numeryczny, podświetlany panel dotykowy z przyciskami uruchamiającymi aplikacje oraz osiem przycisków dla graczy. Wady? Są. Pierwsza: pokaźna waga notebooka – ponad 6 kg, druga: głośna praca urządzenia – ok. 34 dB, trzecia: krótki czas pracy na baterii. Nawet w trybie oszczędzania energii notebook działał tylko 75 minut. Potencjalnych nabywców czeka jeszcze jedna niemiła niespodzianka – cena, która przekracza 13 000 zł.

JAROSŁAW NIEMYJSKI

▶ **Podsumowanie:** Wydajny i elegancki notebook, który szybko wyczerpuje baterię.

▶ **Alternatywa:** Acer Aspire 8935G, MSI GT725-070PL, Samsung R560

OBUDOWY

CHIEFTEC CH-07B-B



MOŻLIWOŚCI 

OPŁACALNOŚĆ 

DOSTAWCA WWW.KOMPUTRONIK.PL
CENA 450 PLN

Typ obudowy:	miditower
Standard:	microATX, extended ATX, ATX
Złącza na przednim panelu:	eSATA, audio, 2x USB
Gwarancja:	24 miesiące

POWRÓT (GŁOŚNEGO) SMOKA: W 1999 roku Chieftec zaprezentował obudowę Dragon. Po dziesięciu latach w sklepach pojawił się odświeżony model Dragon CH-07.

Nowy Dragon to stalowa konstrukcja z plastikowymi elementami. Masywna i wywołująca skojarzenia z czołgiem. Znaczna liczba plastikowych elementów psuje ogólne dobre wrażenie. Wnętrze obudowy również nie zachwyca. Nowy Dragon razi nas standardowym, szarym wykończeniem. Wewnątrz obudowy umieszczono aż cztery wentylatory 120-milimetrowe i jeden 220-milimetrowy. Dwa spośród tych pierwszych odpowiadają za wypychanie ciepłego powietrza. Jeżeli w naszej obudowie umieszczony zostanie zasilacz o długości 16 cm, zasłoni on połowę jednego z wentylatorów. Druga para wentylatorów (wyposażona w pochłaniacze kurzu) znajduje się na froncie obudowy i zasysa powietrze z zewnątrz. Hałas generowany przez wentylatory budzi skojarzenia ze... startem małej rakiety.

System mocowań napędów w Dragonie CH-07 nie wymaga stosowania żadnych dodatkowych narzędzi. Wewnątrz obudowy znajdziemy pięć zatok przeznaczonych na dyski twarde.

GRZEGORZ GLONEK

▶ **Podsumowanie:** Głośna obudowa z wydajnym chłodzeniem.

▶ **Alternatywa:** Antec Nine Hundred, Lian Li PC-P50

Fot. sxc.hu/O. Henriksson

PŁYTY GŁÓWNE AMD AM2+

ASUS M4A79 DELUXE

13 | 28
POWER | ECONO
MIEJSCE

MOŻLIWOŚCI

OPŁACALNOŚĆ

DOSTAWCA	WWW.ASUS.PL
CENA	600 PLN

Dane techniczne

Obsługiwane procesory:	AMD AM2/AM2+ Phenom, Phenom II, Sempron, Athlon 64, 64 X2, 64 FX
Chipset:	AMD 790FX/SB750
Liczba złączy PCI/PCI-E x16/PCI-E x1:	2/4/0
Liczba złączy IDE/Serial ATA/RAID:	1/5/tak
Liczba złączy USB/FireWire/eSATA:	12/2/1
Układ dźwiękowy:	Realtek ALC1200 (7.1)
Karta sieciowa:	Gigabit LAN
Gwarancja:	36 miesięcy

DO GRANIA I PODKRĘCANIA: Asus M4A79 Deluxe to model przeznaczony dla najbardziej wymagających użytkowników. Płyta główna została skonstruowana na bazie chipsetu AMD 790FX z mostkiem południowym SB750. Urządzenie jest kompatybilne z nowymi procesorami Phenom II, które przeznaczone są do podstawki AM2+ i mają zintegrowany kontroler pamięci DDR2. Płyta obsługuje do 16 GB pamięci DDR2. Nie lada gratką dla graczy są umieszczone na płycie aż cztery złącza dla kart graficznych, które mogą zostać połączone w trybie CrossFireX.

Z funkcjonalności płyty będą zadowoleni entuzjaści overclockingu. Urządzenie ma bardzo rozbudowany BIOS oraz przyciski »Power« i »Reset«. Zabrakło wyświetlacza kodów POST oraz przycisku »Clear CMOS«. Konstruktorzy płyty zastosowali solidne i rozbudowane chłodzenie chipsetu, które utrzymuje niewysoką temperaturę nawet podczas długotrwałego obciążenia.

Płyta główna oferuje dwa sloty PCI Express. Zintegrowany z chipsetem kontroler obsługuje pięć wewnętrznych napędów SATA II oraz jedno złącze IDE dla maksymalnie dwóch urządzeń. Znajdziemy tu również zewnętrzny port eSATA.

KAROL KULAS

- **Podsumowanie:** Płyta główna dla graczy i do zabawy w bicie rekordów OC.
- **Alternatywa:** Foxconn Digitalife A79A-S, Gigabyte GA-MA790X-UD4

PROCESORY

AMD PHENOM II X4 965 BLACK EDITION

8 | 31
POWER | ECONO
MIEJSCE

MOŻLIWOŚCI

OPŁACALNOŚĆ

DOSTAWCA	WWW.AMD.COM
CENA	880 PLN

Częstotliwość taktowania:	3400 MHz
Pamięć cache L2:	4x 512 kB
Pamięć cache L3:	6144 kB
Liczba rdzeni/procesorów logicznych:	4/4
Technologia produkcji:	45 nm
Częstotliwość magistrali HT:	4000 MHz
Maksymalna moc tracona:	140 W
Złącze:	AM3/AM2+
Gwarancja:	36 miesięcy

NIEDROGI I WYDAJNY: Procesor AMD powstał na bazie wcześniejszego układu Phenom II o oznaczeniu 955 Black Edition. Jedyna różnica między nimi dotyczy taktowania: zwiększonego o 200 MHz, dzięki czemu nowy Phenom II X4 pracuje z imponującą częstotliwością 3,4 GHz. Podniesiono też napięcie zasilające. Następstwem tych zmian jest zwiększenie ilości ciepła wydzielanego przez układ: ze 125 W (Phenom II 955 BE) do 140 W.

Sztandarowe modele procesorów AMD, należące do serii Black Edition, mają odblokowany mnożnik ułatwiający podkręcanie. Gdy użyliśmy płyty głównej Asus M4A79T Deluxe, pamięci Corsair 2x2 GB 1600 MHz oraz wydajnego chłodzenia, udało nam się podczas pierwszych prób zmusić procesor do stabilnej pracy z częstotliwością 4 GHz, przy napięciu podniesionym do 1,536 V. Temperatura pracy układu wzrosła o ok. 5°C. Wydajność nowego AMD jest imponująca. Nie możemy także narzekać na cenę (ok. 900 zł). W naszym rankingu procesor znalazł się pomiędzy Intel Core i7 940 a Core i7 920. Okazał się szybszy od poprzedniego lidera AMD (Phenoma II X4 965 BE) o średnio 2–3 proc.

GRZEGORZ GLONEK

- **Podsumowanie:** Wydajny, czterordzeniowy procesor AMD w atrakcyjnej cenie.
- **Alternatywa:** AMD Phenom II X4 955 Black Edition, Intel Core i7 920

PROCESORY

AMD SEMPRON 140

57 | 23
POWER | ECONO
MIEJSCE

MOŻLIWOŚCI

OPŁACALNOŚĆ

DOSTAWCA	WWW.AMD.COM
CENA	130 PLN

Częstotliwość taktowania:	2700 MHz
Pamięć cache L2:	1024 kB
Pamięć cache L3:	brak
Liczba rdzeni/procesorów logicznych:	1/1
Technologia produkcji:	45 nm
Częstotliwość magistrali HT:	4000 MHz
Maksymalna moc tracona:	45 W
Złącze:	AM3/AM2+
Gwarancja:	36 miesięcy

TANI: Niska cena Sempronów sprawia, że są bardzo popularne. Sempron 140 to powiew nowości – procesor został przystosowany do pracy z podstawką AM3 oraz wyposażony w dodatkowy kontroler pamięci DDR3. Będzie on także współpracował z gniazdem AM2+ i popularnymi pamięciami DDR2.

AMD Sempron 140 został zbudowany tak, jak przystało na nowoczesny procesor – w 45-nanometrowym procesie technologicznym. Układ scalony wyposażono w 1 MB pamięci podręcznej drugiego poziomu oraz szynę HT działającą z częstotliwością 4000 MHz. Jego zaletą jest wysokie taktowanie (2,7 GHz). Warto również zwrócić uwagę na niski współczynnik TDP, wynoszący zaledwie 45 W – to niewiele więcej niż w przypadku procesorów mobilnych stosowanych w notebookach.

Rozważając zakup Semprona 140, pamiętajmy, że wydajność tego procesora jest niska zarówno w grach, jak i aplikacjach wykorzystujących wielordzeniowość. Wysokie taktowanie nie rekompensuje w pełni braku dodatkowych rdzeni. AMD Sempron 140 sprawdzi się np. w komputerach dla najmłodszych domowników. Proste gry i przeglądanie stron WWW nie stanowią bowiem dla tego procesora żadnego wyzwania.

GRZEGORZ GLONEK

- **Podsumowanie:** Bardzo tani procesor AMD do slotu AM3.
- **Alternatywa:** brak

PROJEKTORY BIZNESOWE

BENQ GP1



MOŻLIWOŚCI ■■■□□

OPŁACALNOŚĆ ■■□□□

DOSTAWCA	WWW.BENQ.PL
CENA	1800 PLN

Dane techniczne

Rozdzielczość nominalna:	858×600
Technologia:	DLP
Jasność:	100 ANSI lumenów
Kontrast:	2000:1
Żywotność lampy (tryb norm.):	20000 h
Odległość od ekranu (min. – maks.):	0,6–3,2 m
Złącza D-Sub/DVI:	1/0
Zł. Composite/S-Video/Compon./HDMI:	1/0/0/0
Gwarancja:	24 miesiące

MALEŃSTWO Z USB: BenQ GP1 to projektor DLP o niewielkich rozmiarach, w którym zamiast tradycyjnej żarówki zastosowano lampę złożoną z diod LED. Nie trzeba jej wymieniać – jej żywotność wynosi aż 20 000 godzin. Urządzenie waży tylko 640 gramów (bez zewnętrznego zasilacza).

Zestaw złączy jest bardzo ubogi i obejmuje tylko specjalne wejście, do którego możemy podłączyć kabel z końcówkami Composite i D-Sub. Port USB umożliwia podłączenie pendrive'a, z którego możemy bezpośrednio odtwarzać pliki wideo oraz wyświetlać zdjęcia. Wraz z projektorem otrzymujmy aplikację, która służy do konwertowania plików wideo do formtu MPEG.

Obraz z projektora BenQ GP1 ma bardzo niską jasność (58 ANSI lumenów) i słaby kontrast – 178:1. Pomieszczenie musi być dobrze zaciemnione, żeby obraz był czytelny. Obiektyw nie ma zoomu optycznego, nie znajdziemy tu również osłonki przed kurzem. Menu OSD zawiera podstawowe opcje regulacji obrazu – do jego obsługi służy niewielki, pilot lub dotykowy panel na projektorze. Początkowo projektor jest dość cichy, jednakże po kilkunastu minutach pracy urządzenia hałas staje się dokuczliwy.

MAREK GRZYBOWSKI

▶ **Podsumowanie:** Bardzo małe wymiary i waga, niska jasność i kontrast.

▶ **Alternatywa:** Acer K10, LG HS101

RUTERY

LINKSYS WRT-320N



MOŻLIWOŚCI ■■■■□

OPŁACALNOŚĆ ■■□□□

DOSTAWCA	WWW.LINKSYS.PL
CENA	315 PLN

Obsługiwane standardy:	802.11n/b/g
Obsługiwane częstotliwości:	2,4 GHz i 5 GHz
Wymiary (szer.×gł.×wys.):	205×160×30 mm
Złącza:	4x Ethernet 1000 Mb/s
Gwarancja:	24 miesiące

DWA (ODDZIELNE) ZAKRESY: Obudowa najnowszego rutera Linksys WRT-320N nie różni się od obudów poprzednich modeli. Urządzenie jest niewielkie i możemy je zawiesić np. na ścianie. WRT-320N działa w dwóch zakresach częstotliwości: 2,4 GHz oraz 5 GHz. Niestety, nie ma możliwości pracy w obu równocześnie, co uznajemy za poważną wadę.

Ruter nie został wyposażony w złącze USB, co dla dużej części użytkowników jest nie do przyjęcia. Gigabitowe złącza LAN pozwalają podłączyć domowe komputery do wydajnej sieci przewodowej. Podczas pracy w obu zakresach częstotliwości ruter działa podobnie. Stabilny i silny sygnał pozwala tworzyć pewne połączenie bezprzewodowe, a najnowsze metody szyfrowania danych – WPA/WPA2 z algorytmami AES i TKIP – umożliwiają solidne zabezpieczenie sieci.

Połączenie urządzeń w sieci z wykorzystaniem WRT-320N ułatwi również przycisk WPS, dzięki któremu szybko stworzymy zabezpieczone połączenie.

Wyniki osiągnięte w testach wydajności są na bardzo wysokim poziomie. Mimo braku portu USB i możliwości równoległej pracy w dwóch zakresach częstotliwości warto rozważyć zakup WRT-320N.

JAROSŁAW NIEMYJSKI

▶ **Podsumowanie:** Wydajny ruter działający w dwóch pasmach częstotliwości.

▶ **Alternatywa:** D-Link DIR-855, Netgear WNDR

TUNERY TELEWIZYJNE

LEADTEK WINFAST DTV PRO HD



MOŻLIWOŚCI ■■■■■

OPŁACALNOŚĆ ■■■■□

DOSTAWCA	WWW.LEADTEK.COM
CENA	315 PLN

Chipset:	Thomas DTT 75411
Tunery:	cyfrowy DVB-T (MPEG-4), radio FM
Złącza:	wejście/wyjście anteny, USB, kompozyt., komponent., HDMI, optyczne wyjście audio S/PDIF
Funkcje:	przesunięcie w czasie, zapis na USB, odtwarzanie muzyki i wideo, przeglądanie zdjęć
Obsługiwane formaty:	MP3, MPEG-2, MPEG-4 AVC (H.264), JPEG
Wyposażenie:	pilot, zasilacz, kabel audio/wideo
Gwarancja:	24 miesiące

CYFROWE TV: Leadtek WinFast DTV Pro HD to zewnętrzny tuner telewizyjny pozwalający odbierać sygnał cyfrowy DVB-T. Urządzenie możemy podłączyć bezpośrednio do telewizora lub monitora za pośrednictwem złączy HDMI lub komponentowego wejścia wideo. Tuner został również wyposażony w optyczne wyjście audio S/PDIF, co umożliwia podłączenie wzmacniacza i głośników. Do złącza USB możemy podpiąć zewnętrzny dysk, który uzupełni funkcjonalność tunera o opcję cyfrowej nagrywarki (z obsługą przewodnika EPG), pozwoli także wykorzystać Timeshift.

WinFast DTV Pro HD Leadtek został wyposażony w tuner radiowy FM. Urządzenie może służyć jako odtwarzacz cyfrowych multimediów (zdjęcia, muzyka, filmy). Do zestawu z tunerem dołączono dużego i funkcjonalnego pilota, za pomocą którego wygodnie będziemy sterować urządzeniem. Menu OSD wyświetlane na ekranie jest bardzo przejrzyste, wobec czego łatwo opanujemy sterowanie funkcjami tunera bez zaglądania do instrukcji obsługi. Samodzielny tuner Leadteka to idealne rozwiązanie, które pozwala np. rozszerzyć funkcjonalność starego telewizora o opcję cyfrowego odbiornika TV oraz odtwarzacza multimediów.

KAROL KULAS

▶ **Podsumowanie:** Wyświetla obraz z telewizji cyfrowej na dowolnym odbiorniku.

▶ **Alternatywa:** brak

EDYTORY FILMÓW

ADOBE PREMIERE ELEMENTS 8

MOŻLIWOŚCI ■■■□□

OPŁACALNOŚĆ ■■□□□

WYMAGANIA	WINDOWS XP/VISTA
DOSTAWCA	WWW.ADOBE.COM
CENA	OK. 225 PLN (80 USD)

BEZ REWELACJI: Toporny interfejs i ubogie opcje. Tak w skrócie można scharakteryzować nową wersję Premiere Elements. W porównaniu z poprzednią edycją produkt wypada blado. Choć trzeba przyznać, że lista nowości na pierwszy rzut oka wygląda imponująco. Dodano nowy system wyszukiwania plików oraz moduł odpowiadający za utrzymanie porządku w plikach multimedialnych. Ponadto Premiere Elements wyposażono w opcję udostępniania danych, co pozwala oglądać filmy na kilku komputerach równocześnie. Pojawił się moduł służący do doświetlania ujęć. Kolejna nowość to dodawanie animacji do obrazu. Ta opcja znana jest użytkownikom kamer internetowych, których oprogramowanie pozwala na uzupełnianie nagrywanego obrazu zabawnymi dodatkami. Listę zmian zamyka możliwość umieszczania klipów w serwisie YouTube oraz pełnoekranowy podgląd nagrań.

Wymienione opcje nie zapewniają Premiere Elements pozycji lidera. Pomijając podbijanie oświetlenia i sprawną wyszukiwarkę, bez trudu znajdziemy tańsze programy do montażu dorównujące tej aplikacji.

Sytuacji nie ratuje także obsługa programu. Interfejs jest co prawda tak prosty, że poradzi sobie z nim laik, jednak w menu nie znajdziemy zbyt wielu ciekawych opcji. Poprzednia edycja Elements była może uboższa, ale nie udawała lepszej. Obecnie mamy do czynienia z wydmuszką, na którą nie warto wydawać pieniędzy.

STANISŁAW PALUCH

- **PODSUMOWANIE:** Szkoda czasu i pieniędzy.
- **ALTERNATYWA:** Jahshaka, Magix Movie Edit Pro, PowerDirector

EDYTORY GRAFIKI

ADOBE PHOTOSHOP ELEMENTS 8

MOŻLIWOŚCI ■■■■□

OPŁACALNOŚĆ ■■■□□

WYMAGANIA	WINDOWS XP/VISTA
DOSTAWCA	WWW.ADOBE.COM
CENA	CENA: OK. 225 PLN (80 USD)

ISTOTA BEZ ZMIAN: W nowym Photoshop Elements udoskonalono wyszukiwarkę multimediów. Indeksowanie wzbogacono o opcję rozpoznawania twarzy. Dzięki temu szybko możemy wydobyć z bazy obrazów i filmów konkretną postać. W przypadku filmów za szukanie odpowiedzialny jest moduł automatycznej analizy pozwalający na wybranie zbliżonych do siebie pod względem zawartości materiałów oraz tagów. Obie opcje działają dobrze – trzeba przyznać, że za ich sprawą aplikacja wyróżnia się na tle konkurencji.

Możemy edytować obraz w oknie podglądu. Koniec z mnożącymi się zakładkami. Kolejną nowością jest opcja doświetlania ujęć. Korzysta ona z Photomerge i – przy odrobinie sprawności ze strony użytkownika – potrafi czynić cuda. Ostatnią z ciekawych nowości jest współpraca z iPhone'em. Jednak ze względu na kiepską jakość zdjęć robionych przez ten telefon opcję tę należy raczej traktować jako chwyt marketingowy. Jeśli chodzi o obsługę, program praktycznie się nie zmienił. Wciąż mamy do czynienia z menu podobnym do Adobe Lightroom. Opcje są czytelnie rozmieszczone, dobrze opisane i nie sprawią kłopotu nawet laikowi. W obsłudze nie przeszkadza brak polskiej wersji językowej. Niska cena zachęca do kupna, choć przyznam, że jeśli miałabym wybierać spośród programów oferujących podobne możliwości – prawdopodobnie zdecydowałabym się na zakup ACDSee Photo Managera, który kosztuje o połowę mniej niż Photoshop Elements, a ma o wiele większą funkcjonalność.

MONIKA OTOKA

- **PODSUMOWANIE:** Ciekawe nowości, choć istota programu bez zmian.
- **ALTERNATYWA:** ACDSee Photo Manager 2009, Paint Shop Pro Photo XI

EDYTORY GRAFIKI

PHOTOMATIX PRO 3.2.6

MOŻLIWOŚCI ■■■■□

OPŁACALNOŚĆ ■■■□□

WYMAGANIA	WINDOWS XP/VISTA, MAC OS X
DOSTAWCA	WWW.HDRSOFT.COM
CENA	OK. 290 PLN (100 USD)

WTYCZKA: Photomatix Pro to aplikacja służąca do poprawiania niedoświetlonych lub prześwietlonych zdjęć. Możemy ją również wykorzystać do wydobywania niewidocznych na pierwszy rzut oka elementów.

Program wymaga od użytkownika zrobienia trzech zdjęć uwieczniających ten sam kadr. Zestaw musi zawierać niedoświetloną, prześwietloną i normalnie naświetloną fotografię. Program analizuje te obrazy, przetwarza je i w efekcie generuje hybrydę źródeł. Plik docelowy ma podbitą dynamikę tonalną, a elementy zdjęcia znajdujące się dotychczas w cieniu zostają wyeksponowane.

Efekt końcowy zależy od umiejętnej konfiguracji filtrów. To zadanie nie jest jednak proste. Interfejs aplikacji jest ubogi i nieczytelny. Sytuację ratuje co prawda wbudowany w program podręcznik, jednak nie wyjaśnia on wszystkiego. Utrudnieniem może być też interfejs aplikacji – w języku angielskim.

Photomatix Pro wygląda jak dodatkowy moduł Adobe Lightrooma. Ma podobną stylistykę okien i oferuje bardzo wysoką jakość efektów końcowych. Wraz z tym programem można zainstalować zresztą wtyczkę do produktu Adobe, pozwalającą na współpracę obu aplikacji. Jeśli już porównujemy – warto zwrócić uwagę na cenę Photomatix Pro. Kombajn, jakim jest Adobe Lightroom, kosztuje ok. 300 dol.; omawiany program to wydatek ok. 100 dol. Ponieważ oferuje on liczbę opcji godną wtyczki, uznajemy, że na jego zakup zdecyduje się jedynie niewielka grupa zawodowych fotografów poszukujących nowych efektów.

MONIKA OTOKA

- **PODSUMOWANIE:** Program dla bardzo wąskiej grupy odbiorców.
- **ALTERNATYWA:** Adobe Lightroom

PROGRAMY NARZĘDZIOWE

EMAGCREATOR




MOŻLIWOŚCI 

OPŁACALNOŚĆ 

WYMAGANIA	WINDOWS XP/VISTA
DOSTAWCA	WWW.TTS.COM.PL
CENA	**2500 PLN**

TWOJA GAZETA: Program przeznaczony dla firm, które zamierzają np. oszczędzać na zatrudnieniu pracownika do obsługi firmowego blogu, witryny informacyjnej oraz podobnych serwisów. Dzięki eMagCreator jedna, niekoniecznie obeznana z Internetem i elektronicznymi publikacjami, osoba może szybko wygenerować serwis informacyjny.

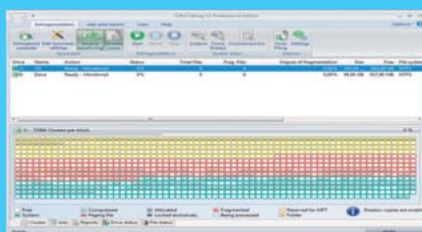
eMagCreator to system redakcyjny pozwalający na szybkie przetwarzanie materiałów zawierających tekst i grafikę. Aplikacja służy do hostowania publikacji zapisanych w formacie PDF. Pliki tego typu przekształca na format HTML pozwalający na odczytanie naszej twórczości za pomocą przeglądarki internetowej. Program automatycznie dokonuje podziału dokumentu na podstrony witryny. Gotowy materiał możemy umieścić zarówno w sieci lokalnej, jak i na serwerze internetowym. Jak to działa? W skrócie – wystarczy zaimportować plik PDF do eMagCreatora, skorzystać z kreatora i już po chwili cieszyć się gotową stroną WWW. Dostępne są oczywiście bardziej zaawansowane opcje. Pozwalają one na określenie wyglądu materiału wyjściowego, dodanie własnych logotypów, edycję odsyłaczy czy wyglądu menu nawigacyjnego. Trzeba przyznać, że obsługa aplikacji jest wygodna, choć za minus uznajemy brak polskiej wersji. Aplikacja nie jest tania. Jej najprostsza wersja, której działanie ograniczono do pięciu tytułów i sześciu miesięcy pracy, kosztuje 2500 złotych. Pełna, trzystanowiskowa licencja z limitem dwustu publikacji to koszt blisko 9000 złotych.

STANISŁAW PALUCH

- **PODSUMOWANIE:** Cena i funkcjonalność wykluczają amatorskie zastosowanie.
- **ALTERNATYWA:** eBook Creator, Flippingbook PDF Publisher

PROGRAMY NARZĘDZIOWE

O&O DEFRAG 12




MOŻLIWOŚCI 

OPŁACALNOŚĆ 

WYMAGANIA	WINDOWS XP/VISTA
DOSTAWCA	WWW.OO-SOFTWARE.COM
CENA	**OK. 125 PLN (30 EUR)**

UKŁADANKA: Najnowsza edycja O&O Defrag zadowoli malkontentów. Poprawiono silnik aplikacji: w obecnej wersji został on dostosowany do 32- i 64-bitowych systemów Windows Vista i 7. Zoptymalizowano organizację plików oraz zrezygnowano z kilku trybów defragmentacji – połączono je w jeden.

Program działa w tle, analizując zmiany na dyskach. Aplikacja została wyposażona w opcję współdziałania z wygaszaczem ekranu. Gdy O&O Defrag wykryje pracę wygaszacza, rozpoczyna porządkowanie dysku.

Poprawiono interfejs programu. W O&O Defrag 12 jest on czytelny i elegancki. Podstawowe opcje wyświetlane są w postaci ikon umieszczonych na stałe w głównym oknie aplikacji. Niezależnie, którą z opcji wybierzemy, wciąż będziemy mieli dostęp do pozostałych. Podczas działania poszczególnych opcji możemy planować korzystanie z tych, które są w danej chwili nieużywane. W połączeniu z modułem planowania akcji daje to niesamowitą wygodę pracy i umożliwia szybsze korzystanie z programu. W dolnej części okna głównego znajdują się zakładki pozwalające na podgląd działania aplikacji.

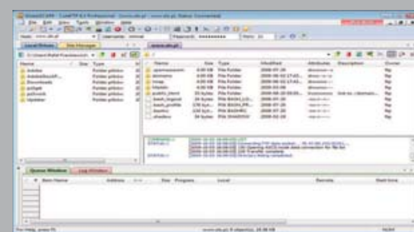
Program ma tylko jedną wadę: oferowany jest jedynie w języku niemieckim i angielskim. Poza tym nie mamy zastrzeżeń. O&O Defrag działa szybko, a wyniki jego pracy są bardzo dobre. Nie bez znaczenia jest także to, że aplikacja nie obciąża zbytnio systemu. Właściciele starszych komputerów będą zadowoleni na równi z posiadaczami najbardziej wydajnych pecetów.

STANISŁAW PALUCH

- **PODSUMOWANIE:** Szybki, sprawny i wygodny w obsłudze program.
- **ALTERNATYWA:** Ashampoo Magical Defrag, Diskeeper Professional Edition

KLIENTY FTP

CUTEFTP PROFESSIONAL 8.3.3




MOŻLIWOŚCI 

OPŁACALNOŚĆ 

WYMAGANIA	WINDOWS XP/VISTA
DOSTAWCA	WWW.GLOBALSCAPE.COM
CENA	**OK. 260 PLN (90 USD)**

PIERWSZA KLASA: Najnowsza wersja CuteFTP to powrót do dawnej świetności. Stabilność, mnogość funkcji, prostota obsługi tej aplikacji wydają się wzorcowe. Bez „wodotrysków", za to solidnie. Program ma wszystko to, czego potrzebuje zaawansowany użytkownik klienta FTP: ponawianie ściągania w wypadku zerwanych transferów, automatyczna konwersja nazw plików, tworzenie bazy połączeń, zapamiętywanie adresów, haseł, portów i typów serwerów. Wszystkie wymienione opcje oferowane są w darmowej edycji aplikacji. W wersji Professional do dyspozycji otrzymujemy rarytasy, którymi nie pogardzi żaden administrator. Wśród nich znajdziemy listę zadań, która pozwala na zautomatyzowanie wielu czynności, oraz możliwość łączenia się z kilkunastoma serwerami jednocześnie, przy równoczesnym wychwytywaniu powtarzających się plików. Nowa edycja CuteFTP została wyposażona w akceleracje transferu. Nie bez znaczenia jest także to, że oprócz FTP program obsługuje również protokoły HTTP, HTTPS, FTPS, SFTP i S-Key.

Wszystkie wymienione opcje obudowane są doskonałym w swej prostocie interfejsem. Został on oparty na zakładkach, czytelnych ikonach i oknach roboczych. Obsługa klienta FTP jest niezwykle prosta. Zaskakujące, że za taką funkcjonalność musimy zapłacić ok. 260 zł. Użytkownicy domowi, którzy nie potrzebują większości wymienionych opcji, powinni zainteresować się edycjami Home i Lite – równie stabilnymi, ale przeznaczonymi dla mniej wymagających.

STANISŁAW PALUCH

- **PODSUMOWANIE:** Program będący klasą samą w sobie.
- **ALTERNATYWA:** FileZilla, FlashFXP, SmartFTP, Total Commander

KOMPLEKSOWA OCHRONA

F-SECURE INTERNET SECURITY 2010

MOŻLIWOŚCI ■■■■□

OPŁACALNOŚĆ ■■■■■

WYMAGANIA WINDOWS XP/VISTA
DOSTAWCA WWW.F-SECURE.PL
CENA 170 PLN (1 LICENCJA, 1 ROK)

BLOKADA NIEBEZPIECZNYCH TREŚCI: Po pierwszym uruchomieniu nowego pakietu bezpieczeństwa F-Secure rzuca się w oczy, że producent kładzie nacisk na blokowanie dostępu do niebezpiecznych witryn i zagrożeń wynikających z bezmyślnego korzystania z Internetu. Rozbudowane zostały również mechanizmy kontroli rodzicielskiej. Jeśli będziemy je umiejętnie stosować – naszym domownikom trudno będzie wejść na potencjalnie niebezpieczne strony. Przeciętnemu użytkownikowi takie ograniczenie zapewni spokojny sen; bardziej zaawansowany – wyłączy filtr, zdając się na silnik F-Secure.

Ten również przeszedł metamorfozę. Przebudowany silnik działa szybciej i efektywniej. Czego, niestety, nie można powiedzieć o interfejsie. Postawiono na przejrzystość i podzielono opcje na trzy kategorie: Stan, Zadania i Statystyki. Pierwsza mogłaby być wyświetlana w głównym oknie programu. Znajdziemy w niej jedynie elementy informacyjne. Opcje z modułu Zadania dublują się z tymi umieszczonymi w głównym oknie. Zaś Statystyki kierują nas ponownie do martwego okna wyświetlającego wykresy. Reasumując – nowy interfejs sprawia wrażenie mającego ukryć niedostatek opcji.

Blokowanie wirusów, szpiegów, firewall, ochrona przeglądarek, filtr antyspamowy, zabezpieczenia przed phisingiem – to trochę mało jak na nowoczesny program chroniący nasze dane. Brakuje np. możliwości wykonywania kopii bezpieczeństwa. Ogólną ocenę podnosi jednak jakość pracy programu.

STANISŁAW PALUCH

- **PODSUMOWANIE:** Pozytywne zmiany są. Mogło być lepiej.
- **ALTERNATYWA:** G Data Internet Security, Kaspersky Internet Security

KOMPLEKSOWA OCHRONA

G DATA INTERNETSECURITY 2010 NETBOOK EDITION

MOŻLIWOŚCI ■■■■■

OPŁACALNOŚĆ ■■■■■

WYMAGANIA WINDOWS XP/VISTA
DOSTAWCA WWW.GDATA.PL
CENA 155 PLN (1 LICENCJA, 1 ROK)

WART UWAGI: W InternetSecurity 2010 Netbook Edition znajdziemy wszystko to, co znamy z „dużej" wersji pakietu. Mamy więc: doskonały separator spamu, potrafiący wyłowić niechciane emaile napisane w najpopularniejszych na świecie językach; blokadę pop-upów, banerów i skryptów; kontrolę rodzicielską pozwalającą na blokowanie niechcianych witryn oraz pomiar czasu spędzonego przed komputerem. A do tego świetnie działający firewall, filtr antyphishingowy, blokadę robaków, trojanów i spyware'u. Korzystając z opcji tego pakietu, możemy ukryć nasz komputer w Sieci albo w pełni wykorzystać wielordzeniowe procesory. Co ważne, program sprawia wrażenie odchudzonego w porównaniu z większym bratem. Działa szybciej, a skanowanie dysków, poczty i portów odbywa się, nie powodując wyraźnego spadku wydajności komputera.

Oprogramowanie dostarczane jest na 2-gigabajtowym pendrivie. To rozwiązanie pozwala na wykorzystanie aplikacji w komputerach pozbawionych napędu optycznego. Dotyczy to przede wszystkim netbooków – trzeba przyznać, że pomysł jest znakomity. Szkoda jedynie, że – wzorem ArcaVira – pendrive nie został podzielony na dwie części. Jedną (zabezpieczoną przed zapisem) można by przeznaczyć na zapisanie aplikacji oraz dysku ratunkowego, drugą – na pobieranie aktualizacji. Zabezpieczyłoby to aplikacje przed przypadkowym skasowaniem. Generalnie produkt G Daty działa na netbookach szybko i jest niezwykle skuteczny.

STANISŁAW PALUCH

- **PODSUMOWANIE:** Szybki, sprawny i niedrogi.
- **ALTERNATYWA:** Panda Antyvirus for Netbooks

KOMPLEKSOWA OCHRONA

NORTON INTERNET SECURITY 2010

MOŻLIWOŚCI ■■■■□

OPŁACALNOŚĆ ■■■■■

WYMAGANIA WINDOWS XP/VISTA
DOSTAWCA WWW.SYMANTEC.PL
CENA 180 PLN (1 LICENCJA, 1 ROK)

REWELACJA: Pakiet ochronny Nortona dwa lata temu przeżył zapaść, która wydawała się początkiem końca tego produktu. Rok temu do rąk dostaliśmy nowego Nortona, który pokonał konkurencję pod względem szybkości i wydajności. Obecnie ukazuje się w sprzedaży edycja 2010, dzięki której Symantec zapewne ugruntuje pozycję lidera na rynku.

Instalacja pakietu trwa niecałe 60 sekund (z zegarkiem w ręku). Gdy doliczymy do tego czas na aktualizację baz wirusów, całość zajmie ok. półtorej minuty. Interfejs (nie bierzemy pod uwagę dziwnej grafiki w tle) to wzór przejrzystości i elegancji. Każda opcja zaopatrzona została w małą literkę »i« – gdy ją klikniemy, wyświetli się dymek z opisem jej zastosowania. Ale i bez podpowiedzi laik sobie poradzi. Wszystkie funkcje programu przedstawiono w czytelny sposób, pozwalający błyskawicznie zorientować się, do czego służy każda z opcji. Nowy Norton ma niewielkie wymagania sprzętowe i gdyby nie ikona widoczna w Zasobniku systemowym, trudno byłoby się zorientować, że program został zainstalowany.

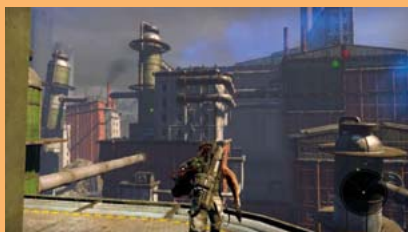
Osoby pamiętające premierę Nortona 2008 i 360 do dziś irytują się na wspomnienie, że im dłużej on działał, tym wolniej pracował. Programiści poprawili ten błąd, a marketing Symanteca wpadł na pomysł, by wyświetlać raporty o wydajności pakietu. Jak widać, przyłożono się do odbudowania wizerunku marki. Gdyby jeszcze dodano moduł pozwalający na tworzenie kopii bezpieczeństwa...

STANISŁAW PALUCH

- **PODSUMOWANIE:** Wzorzec dla konkurencji.
- **ALTERNATYWA:** F-Secure Internet Security, G Data Internet Security

GRY AKCJI TPP

BIONIC COMMANDO





MOŻLIWOŚCI 

OPŁACALNOŚĆ 

WYMAGANIA	XP/VISTA, PS3, XBOX 360
DOSTAWCA	WWW.UBISOFT.COM
CENA	100 PLN (PC)

MECHANICZNY KAPITAN HAK: Minęło ponad 20 lat od premiery Bionic Commando na automatach do gier. Główny bohater przeboju Capcomu miał mechaniczną rękę, która pozwalała mu wspinać się na budynki. Właśnie ten, zdawać by się mogło, banalny pomysł zadecydował o popularności Bionic Commando zarówno w salonach gier, jak i 8- czy 16-bitowych komputerach.

Bohater odrestaurowanego Bionic Commando z kilkudziesięciopikselowego stworka wyrósł na potężnego chłopa. Jego otoczenie również nabrało powabu i, trzeba przyznać, robi doskonałe wrażenie. Nie zmienił się tylko hak. Dzięki niemu gra wyróżnia się na tle zręcznościówek TPP. Jedynie fabuła jest mniej oryginalna. Zabawa zaczyna się w momencie, gdy Nathan, skazany przez sąd wojskowy na karę śmierci, czeka na wykonanie wyroku. Tymczasem w mieście, w którym jest więziony, terroryści detonują bombę o dużej sile rażenia. Natan wydostaje się więzienia i przystępuje do walki ze złoczyńcami. Nieodzowny hak świetnie sprawdza się podczas wspinaczki, wyrywania drzwi z futryn, chwytania przeciwników, walki z ogromnymi mechami oraz rzucania przedmiotami codziennego użytku (podobnie jak gravity gun w Half-Life 2). Jak to w grach akcji bywa, możemy również korzystać z bogatego arsenału konwencjonalnej broni. Gra nie powala na kolana, ale zapewni nam porcję solidnej zabawy. Jest, niestety, bardzo krótka, co ostatnimi czasy stało się standardem w rozrywce komputerowej.

RAFAŁ FRĄCKIEWICZ

▶ **PODSUMOWANIE:** Stanowczo za krótka rozgrywka.
▶ **ALTERNATYWA:** Crackdown, Spider-Man, X-Men Origins: Wolverine

GRY AKCJI TPP

WET





MOŻLIWOŚCI 

OPŁACALNOŚĆ 

WYMAGANIA	PLAYSTATION 3, XBOX 360
DOSTAWCA	WWW.CENEGA.PL
CENA	200 PLN

KILL BILL 3: Tę grę można porównać jedynie do filmów Tarantino, w których jest przemoc, hektolitry krwi, zwroty akcji, zabawa gatunkami filmowymi, pieczołowite podejście do szczegółów i – co najważniejsze – akcja. W WET sterujemy dziewczyną o imieniu Rubi. Babka jest doskonale wyszkoloną morderczynią, perfekcyjnie posługującą się bronią palną i białą. Jest ona wolnym strzelcem, który działa na zlecenie. Akcja gry została osadzona w świecie mafii Dalekiego Wschodu.

Już pierwszy kontakt z Rubi i jej historią wywołuje skojarzenia z filmem „Kill Bill". Podobnie jak w tym obrazie filmowym, na ekranie oglądamy krwawą jatkę połączoną z ekwilibrystycznymi popisami bohaterki. Tłem dla akcji są m.in. uliczki chińskich dzielnic, autostrady i ponure speluny. Dynamika walk okazuje się lepsza niż w rewelacyjnym „Strangeholdzie", zapomnianym dziś tytule Johna Woo, osadzonym w podobnym do WET świecie. Fabuła co rusz przerywana jest fragmentami starych amerykańskich filmów. Jeśli chodzi o grafikę, często obserwujemy płynne przechodzenie od fotorealistycznej do kreskówki. Ten ostatni element przywodzi na myśl Maksa Payne'a i jego narkotyczne wizje.

Czy ta gra ma słabe strony? Owszem. Czas ładowania poziomów i stanów gry jest tak długi, że na 30 minut gry jakieś 10 poświęcamy na oglądanie paska postępu ładowania. Element ten zabija dynamikę akcji i przyczynia się do tego, że jedna z najciekawszych i najbardziej dynamicznych gier w historii na pewno nie będzie przebojem.

RAFAŁ FRĄCKIEWICZ

▶ **PODSUMOWANIE:** Tarantino w wersji cyfrowej. Z przerwami na ładowanie.
▶ **ALTERNATYWA:** Assassin's Creed, Max Payne, Strangehold

GRY ZRĘCZNOŚCIOWE

KLOPSIKI I INNE ZJAWISKA POGODOWE





MOŻLIWOŚCI 

OPŁACALNOŚĆ 

WYMAGANIA	XP/VISTA, PS3, XBOX 360
DOSTAWCA	WWW.UBISOFT.COM
CENA	80 PLN (PC)

NO TO KLOPS: Kolejna gra, która powstała na bazie filmu animowanego. Centralną postacią jest tu niejaki Flint, który na drodze eksperymentów doprowadził do sytuacji, że z nieba spada... jedzenie. Ot, taki Mojżesz z kreskówek. Ten sprawił, że świat – zamiast manny – zasypały hamburgery, hot-dogi, kisiel i keczup. Naszym zadaniem jest oczyszczenie ulic z pożywienia i przywrócenie normalności. Durna fabuła dorównuje koszmarnie opracowanej grafice rodem z prostych gier napisanych we Flashu. Ale nie są to najbardziej podle wykonane elementy Klopsików. Razi brak logiki w sterowaniu. W jednym oknie zatwierdzamy wybór, naciskając [Enter], a w kolejnym – [Spację]. Jeśli ma to być gra dla dzieci – winszuję autorom wyobraźni. Drugi element, który świadczy o tym, że nie jest to gra dla naszych pociech, to sposób umierania bohatera. W Klopsikach bohater ginie, wydając z siebie odgłos rozrywanego końmi skazańca. A niebezpieczeństwo czyha na Flinta na każdym kroku. A to rozżarzony kisiel, a to strzelający lodami bałwan, o spadających na głowę hamburgerach nie wspomnę.

Jeśli ktoś kupi tę grę dziecku dla rozrywki, to gratuluję pomysłu na wychowanie straumatyzowanego psychopaty. Wytłumaczeniem jej zakupu może być chęć obrzydzenia młodocianemu jedzenia i gier komputerowych w ogóle. Siedmiolatki (do nich kierowana jest ta pozycja) są na etapie rozwoju, w którym kształtują swoją wrażliwość estetyczną. Niszczenie jej jest niedopuszczalne.

RAFAŁ FRĄCKIEWICZ

▶ **PODSUMOWANIE:** Koszmarne wykonanie. Zdecydowanie nie dla dzieci.
▶ **ALTERNATYWA:** G-Force, seria Lego, Mini Ninjas, Odlot

GRY ZRĘCZNOŚCIOWE

ODLOT



MOŻLIWOŚCI 

OPŁACALNOŚĆ 

WYMAGANIA XP/VISTA, MAC OS X, PS3, XBOX 360
DOSTAWCA WWW.CDPROJEKT.PL
CENA **80 PLN (PC)**

DLA WSZYSTKICH: Równolegle z filmem animowanym Disney wprowadza na rynek grę pod tym samym tytułem. „Odlot" to zabawna historia opowiadająca o perypetiach starszego pana, który postanowił wybrać się w podróż dookoła świata, nie ruszając się z domu. W tym celu podwiesił swoje domostwo pod baloniki, wyposażył w żagle i wyruszył w rejs, nie wiedząc, że ma na pokładzie pasażera na gapę – przesympatycznego małego skauta. W pewnym momencie obaj panowie popadają w tarapaty i muszą zapuścić się w dżunglę otaczającą Podniebne Wodospady.

„Odlot" to ciekawa gra platformowa umieszczona w trójwymiarowym środowisku. Naszym zadaniem jest pokonanie ustępów skalnych, rzek, gejzerów, ominięcie pułapek na zwierzęta, ale także zbieranie motyli do kolekcji starszego pana. Brzmi banalnie? Tak jak każda bajka. Grafika została żywcem wzięta z filmu, którego twórcą jest słynne studio Pixar. Podobnie ma się sprawa z fabułą i postaciami. Te ostatnie zyskały świetnie opracowany, polski dubbing. W grze sterujemy oboma bohaterami. Możemy robić to sami, przełączając postacie wedle potrzeb fabuły, bądź grając w dwie osoby. Pod tym względem „Odlot" przypomina serię Lego.

Na uwagę zasługuje tu brak przemocy. Owszem, co jakiś czas musimy walczyć z psami głównego przeciwnika (byłego lotnika, który porzucił karierę, zaszył się wysoko w górach i otoczył psami bojowymi) – jednak pokonanie ich polega na ułagodzeniu zwierząt, a nie ich unicestwieniu.

RAFAŁ FRĄCKIEWICZ

▶ **PODSUMOWANIE:** Dowcipna, relaksująca i zabawna.
▶ **ALTERNATYWA:** G-Force, seria Lego, Mini Ninjas

WYŚCIGI

COLIN MCRAE: DIRT 2



MOŻLIWOŚCI 

OPŁACALNOŚĆ 

WYMAGANIA XP/VISTA, PS3, XBOX 360
DOSTAWCA WWW.CODEMASTERS.COM
CENA **150 PLN (PC)**

PERFEKCJA: Pierwsza gra z serii DiRT nie była sensacją. Charakteryzowała się dobrą grafiką i niezłym odwzorowaniem fizyki jazdy samochodem, jednak była piekielnie trudna. Podczas produkcji sequela firma Codemasters nie dostosowała się do rynkowych trendów i zamiast ułatwić sterowanie – poprawiła silnik graficzny. Szarobure wózki z pierwszej części DiRT zmieniły się w kolorowe, skrzące się w świetle słońca fury. Ale tylko na początku, gdyż po przejechaniu kilkunastu metrów auta zaczynają się oblepiać błotem, a najmniejsze starcie z przeciwnikiem lub bandami kończy się wygięciem blach. Wszystko to otoczone ponurymi, industrialnymi konstrukcjami albo polami, na których najmniejszy podmuch wiatru wzbija tumany kurzu. Poprawiono również fizykę jazdy. Sterowanie jest o wiele bardziej realistyczne niż w poprzedniej części. Teraz przydaje się wiedza o zależnościach między zawieszeniem, mocą, podłożem i kątem zakrętów.

Zmiany w grafice i fizyce gry zaowocowały powstaniem najciekawszych wyścigów w historii gier komputerowych. Gra jest szybka, wymagająca, ma ciekawą fabułę, doskonale zaprojektowane opcje rozgrywki sieciowej. Colin McRae: DiRT 2 ma po prostu wszystko to, czego brakuje jej największym konkurentom. W przeciwieństwie do Need For Speer: Shift – DiRT 2 oferuje doskonałą grafikę. Forzę 3 dystansuje pod względem realizmu i grywalności. Panowie z Codemasters stworzyli wymagające, wciągające, brudne jak smar silnikowy wyścigi samochodowe.

RAFAŁ FRĄCKIEWICZ

▶ **PODSUMOWANIE:** Najlepsze wyścigi w historii gier.
▶ **ALTERNATYWA:** Forza Motosport 3, Need For Speed: Shift

WYŚCIGI

FORZA MOTOSPORT 3



MOŻLIWOŚCI 

OPŁACALNOŚĆ 

WYMAGANIA XBOX 360
DOSTAWCA WWW.MICROSOFT.PL
CENA **180 PLN**

CUKIERECZEK: Forza 3 wyznacza nowy standard grafiki w grach sportowych. Trudno nazwać ją fotorealistyczną, gdyż samochody wyglądają w niej lepiej niż w rzeczywistości. Scenografia wyścigu także jest na najwyższym poziomie. Żeby ją docenić, trzeba wyłączyć widok z kokpitu. Ze środka auta nic bowiem nie widać. Wsteczne lusterka wystają poza ekran, uniemożliwiając szybkie zobaczenie tego, co dzieje się za nami. Podobnie jest w przypadku lustra nad głową kierowcy: by w nie spojrzeć, trzeba się przechylić na bok. Każdy, kto kiedykolwiek prowadził prawdziwy samochód, wie, że tak jeździć się nie da. Gdy jednak przełączymy się na widok z zewnątrz – grafika zapiera dech. 60 klatek na sekundę przy rozdzielczości 1080p mówi wszystko o płynności, która jest po prostu perfekcyjna. Połączenie jakości z szybkością zapewnia Forzie tytuł najlepiej wyglądających wyścigów wszech czasów.

Niestety, rozgrywka nie jest tak doskonała. Wynika to głównie z braku dynamiki. Wyścigi wyglądają jak filmy reklamowe firm samochodowych. Są piękne, kolorowe, ale rozgrywce brakuje realizmu. Zabrakło realistycznego odwzorowania uszkodzeń pojazdów, na drogach nie ma nawet grama błota czy kurzu. Kraksy kojarzą się raczej ze spotkaniem dwóch dżentelmenów, a nie dźwiękiem rozrywanej karoserii. Na żadnym z uczestników nie robią większego wrażenia. Za to odwzorowanie fizyki jazdy jest w grze równie perfekcyjne jak grafika. W Forzie 3 brakuje dynamiki, nieprzewidywalności, brudu.

RAFAŁ FRĄCKIEWICZ

▶ **PODSUMOWANIE:** Wyścigi dla niedzielnych kierowców.
▶ **ALTERNATYWA:** Colin McRae: DiRT 2, Need For Speed: Shift

Kronika CHIP-a: Telefony komórkowe

Telefony komórkowe pojawiły się na rynku 25 lat temu. Przez ten czas zdołały zupełnie odmienić nasze codzienne życie. Obecnie **W POLSCE LICZBA KOMÓREK PRZEWYŻSZA LICZBĘ MIESZKAŃCÓW**, a popyt na nie wcale nie słabnie. MARIUSZ SIKORSKI

Do pierwszych telefonów komórkowych określenie „mobilne" w ogóle nie pasowało. Motorola DynaTac 800X, pierwsza komórka, miała 25 centymetrów długości, a jej bateria zapewniała tylko godzinę pracy. To i tak był bardzo dobry wynik. Mało który makler giełdowy był w stanie trzymać przy uchu ten ważący 800 gramów telefon, a przedstawicieli większości pozostałych profesji nie było na niego stać: urządzenie kosztowało 3995 dolarów.

Nie tylko ceny oraz gabaryty aparatów powodowały, że telefonia komórkowa przez kilka lat pozostawała bardziej ciekawostką niż technologią codziennego użytku. Główną przyczyną był brak stosownej infrastruktury. Sytuacja zaczęła się zmieniać na początku lat 90. XX wieku, kiedy to pojawiły się pierwsze profesjonalne sieci komórkowe. Pierwsza taka sieć została uruchomiona w Finlandii. Dwa lata później Finlandia stała się także prekursorem, jeśli chodzi o wysyłanie SMS-ów. Kolejny przełom nastąpił jednak w innej części świata – w 1999 roku japońska sieć komórkowa NTT DoCoMo

Historia telefonów komórkowych

1984



Motorola DynaTac
Pierwszy telefon komórkowy wcale nie jest poręczny – ta „cegła" ma 25 centrymetrów długości i waży prawie kilogram.

1992

Siemens S1
Siemens S1 jest dużo wygodniejszy od DynaTac, ma też większy wyświetlacz, ale wciąż jest mało mobilny – bateria wystarcza na zaledwie sześć do ośmiu godzin.





Nokia 1011
Fiński producent przebojem wkracza na rynek. Jego model 1011 ma po pierwsze świetną baterię – jedno ładowanie wystarcza na 12 godzin czuwania albo 90 minut rozmowy. Po drugie aparat potrafi zapamiętać aż 99 numerów. Nic dziwnego, że to pierwszy telefon komórkowy, który trafił do masowej produkcji.

1996



Nokia 8110
Telefon znany również jako „banan" jest zaliczany do grona najbardziej kultowych urządzeń w historii. Wszystko za sprawą „Matriksa", w którym zagrał jedną z głównych ról.

Smartfon
Nokia 9000 Communicator jest pierwszym smarfonem – potrafi wysyłać SMS-y i emaile, ma też podstawowe funkcje biurowe: kalendarz i przeglądarkę internetową. Jednak surfować po Internecie mogą tylko wyjątkowo cierpliwi użytkownicy. Przy transmisji 9,6 kb/s strony ładują się w ślimaczym tempie.



1998



Rozsuwany zamiast klapki
Elegancki Siemens SL10 jest pierwszym telefonem, w którym klawiaturę wysuwa się spod ekranu. To rozwiązanie pozwala na montowanie większych wyświetlaczy.

Fot. archiwum Siemens Corporate; Wikipedia

zaoferowała swoim użytkownikom możliwość korzystania z Internetu w komórce. To dało początek zupełnie nowej erze w telefonii komórkowej.

Mobilny Internet staje się modny

Dzisiaj to, czy komórka pozwala na korzystanie z Internetu, jest jednym z najważniejszych pytań zadawanych przez kupujących podczas wyboru telefonu. Forrester Research szacuje, że do 2014 roku w Europie potroi się liczba telefonów umożliwiających korzystanie z Sieci. Analogicznego wzrostu – z 13 do 39 proc. – firma badawcza spodziewa się w przypadku osób aktywnie korzystających z przenośnego Internetu.

Rozwój tej usługi przyspieszyło pojawienie się iPhone'a, sztandarowego produktu Apple'a. Sukces tego nowatorskiego aparatu sprawił, że także inni producenci zaczęli stawiać na funkcje multimedialne. Przykład Apple'a dobitnie pokazuje, że taka strategia się opłaca. Analityk rynku telefonii komórkowej – Charles Wolf – prognozuje, że AppStore, w którym można kupić aplikacje do iPhone'a, odnotuje w 2009 roku ponad miliard dolarów obrotu.

Komórka niezbędna w trzecim świecie

Podczas gdy dla mieszkańców Europy czy Stanów Zjednoczonych telefony komórkowe to głównie rozrywka i wygoda, dla mieszkańców trzeciego świata to również szansa na rozwój. W Afryce, która jest obecnie najdynamiczniej rozwijającym się rynkiem telefonii komórkowej, robi ostatnio furorę aplikacja umożliwiająca zlecanie przelewów. Okazuje się bowiem, że w wielu rejonach telefon komórkowy to jedyne narzędzie pozwalające na transfer pieniędzy. A opisana w marcu tego roku przez brytyjski dziennik „The Guardian" historia Deograsiasa Mukeby, mieszkańca Konga, jest dowodem na to, jak telefony komórkowe zmieniają życie mieszkańców Afryki. W zniszczonym wojnami Kongu bezrobotny Mukeba żył w domu bez adresu. Usługi pocztowe i tradycyjna telefonia nie działały. Gdy tylko pojawiła się sieć telefonii komórkowej, Mukeba zdobył pieniądze na starą Nokię i zaczął prowadzić handel towarami sprowadzanymi z Rwandy i Ugandy. Dla Deograsiasa Mukeby numer telefonu komórkowego jest najważniejszy – stanowi adres jego firmy i w zasadzie najważniejszy kapitał. Dzięki niemu nie jest już bezrobotnym. Nic więc dziwnego, że mimo problemów z dostawami prądu telefon w Kongo ma prawie każdy. ■

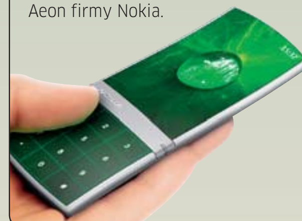


Smartfon Blackberry
Zawsze i wszędzie, gdzie tylko jest zasięg, szefowie firm mogą sprawdzać pocztę i wysyłać emaile dzięki niezwykle funkcjonalnemu telefonowi Blackberry.



LG Chocolate
LG wzbudza zachwyt swoim rozsuwanym telefonem ze świecącą na czerwono klawiaturą. Dzisiaj ta koreańska firma jest trzecim największym producentem telefonów komórkowych na świecie.

PRZYSZŁOŚĆ
Trzy trendy będą widoczne w najbliższej przyszłości: integracja wielu różnych funkcji w telefonie komórkowym, jeszcze intensywniejszy rozwój mobilnego Internetu, jak również łączenie atrakcyjnego designu i funkcjonalności, tak jak w telefonie koncepcyjnym Aeon firmy Nokia.





Mobilny Internet
Wraz z Nokią 7110 pojawia się WAP – Internet przystosowany do komórek. Współczesne urządzenia pozwalają na surfowanie po standardowej Sieci.

1999 – 2002 – 2005 – 2006 – 2007 – 2009 – 2020



Telefon z aparatem
Dzięki wmontowanemu obiektywowi Siemens S55 potrafi robić zdjęcia o rozdzielczości 640×480 pikseli i wysyłać je w wiadomościach MMS. Telefon jest także wyposażony w Bluetooth.



Sony Ericsson K800i
Jest zaopatrzony w 3,2-megapikselowy aparat, flash oraz stabilizator obrazu. Plus odtwarzacz MP3.



Telefon 2.0
Firma Apple wkracza na nowy dla niej rynek i od razu go rewolucjonizuje. Recepta na sukces: modny design, nowatorski ekran dotykowy i możliwość instalowania dodatkowych aplikacji.

Android
Na rynku pojawia się G1, telefon Google'a. Funkcjonalnie przypomina iPhone'a, ale działa bazując na nowym systemie operacyjnym o nazwie Android.





Programy na płycie DVD

W grudniowym numerze CHIP-a publikujemy siedem pełnych wersji aplikacji, wśród nich narzędzie do backupu Paragon System Backup 2010 oraz ciekawy edytor grafiki Serif Digital Scrapbook Artist. Na płycie zamieszczamy również świetną strzelaninę FPP Sauerbraten oraz film opowiadający historię powstania wstążki Microsoftu.

NETOBJECTS FUSION 10 

Twoja własna witryna

Pełna wersja



Jeden z najstarszych i najdłużej rozwijanych programów służących do tworzenia stron WWW. Aplikacja została wyposażona w edytor WYSIWYG oraz wiele elementów usprawniających pracę.

- ▶ **Windows XP/Vista**
- ▶ **wymagana rejestracja przez Internet**

ZMIENIAMY SYSTEM OPERACYJNY

Przesiadka na Windows 7



Następca Visty – Windows 7 – już jest w sklepach. Jeszcze zanim „Siódemka” ujrzała światło dzienne, już zbierała pochwały. Dlatego, jeśli właśnie stałeś się posiadaczem Windows 7, pokażemy ci, jak bezproblemowo przesiąść się na nowy system operacyjny Microsoftu, zachowując swoje dokumenty. Jeśli nie chcesz pozbywać się starszej wersji Windows – podpowiemy ci, jak zainstalować „Siódemkę” obok innej wersji Windows. KOD: WIN7.

DOUBLECAD XT 1.1 

Deska projektanta

Pełna wersja



Rozbudowana aplikacja umożliwiająca tworzenie trójwymiarowych projektów. Program obsługuje format DWG AutoCAD-a oraz SKP (Google SketchUP).

- ▶ **Windows XP/Vista**
- ▶ **wymagana rejestracja przez Internet**
- ▶ **ograniczenia: część opcji nieaktywna**

1-ABC.NET STARTUP BOOSTER 

Autostart pod kontrolą

Pełna wersja



Aplikacja służąca do zarządzania programami uruchamianymi podczas startu Windows. Pomoże nam usnąć nieprawidłowe wpisy.

- ▶ **Windows XP/Vista**
- ▶ **wymagana rejestracja przez Internet**

DIGITAL SCRAPBOOK ARTIST 

Laurki i inne obrazki

Pełna wersja



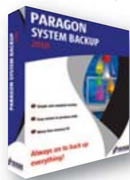
Aplikacja służąca do tworzenia laurek i kartek pocztowych. Obrazki składają się z elementów pochodzących ze wskazanych przez nas kolekcji grafiki.

- ▶ **Windows XP/Vista**

PARAGON SYSTEM BACKUP 2010 

Zapasowa kopia systemu

Pełna wersja



Najnowsza edycja aplikacji firmy Paragon służącej do tworzenia kopii zapasowych partycji, na której znajduje się system operacyjny, oraz danych zapisanych na dysku twardym.

- ▶ **Windows XP/Vista**
- ▶ **wymagana rejestracja przez Internet**

PRINT2PDF 8 

Wydrukuj dokument PDF

Pełna wersja



Narzędzie pozwalające przekonwertować dokument do formatu PDF. Aplikacja umożliwia również szyfrowanie plików i dodawanie do dokumentów załączników.

- ▶ **Windows XP/Vista**
- ▶ **ograniczenia: informacje reklamowe umieszczone w stopce dokumentu**

SYNCPLICITY 

Porównaj pliki

Pełna wersja



Wydajny program umożliwiający synchronizację danych na różnych komputerach podłączonych do Sieci. Na uwagę zasługuje wygodny interfejs aplikacji.

- ▶ **Windows XP/Vista**
- ▶ **wymagana rejestracja przez Internet**
- ▶ **ograniczenia: 4 GB miejsca na serwerze**



Wybrane aplikacje

Pełne wersje
1-abc.net Startup Booster
DoubleCAD XT PL
NetObjects Fusion
Paragon System Backup 2010
Print2PDF v8
Serif Digital Scrapbook Artist
Syncplicity

Rozrywka
Sauerbraten

Linux
Parsix Linux 3.0
SystemRescueCd 1.3.1
Yoper Linux 2009

Temat numeru | Nowy Windows KOD: WIN7
DriverPacks Base
Internet Explorer 8
MozBackup
My Drivers
Outlook Backup Assistant
Personal Backup
Taskbar Iconizer
Taskbar Shuffle 2.5
TBBackup
Visual Tooltip
WinBuilder 0.78 SP1
Windows 7 Boot Screen
Windows 7 Upgrade Advisor
Winmail Backup

Porady | Płać lub płacz KOD: SZANTAZ
avast 4 Home 4.8.1335
BTF-Sniffer 1.35
F-Secure Internet Security 2010
KeePass Password Safe 1.16
KeePass Password Safe 1.xx PL
KeePass Password Safe 2.09
KeePass Password Safe 2.xx PL
McAfeeAvert Stinger 10.0.1 Build 546
MUICacheView v 1.00
Password Safe 3.19
PC Security Test 2007
PC Security Test 2009 9.0.5
PeerGuardian 2.0 9x
PeerGuardian 2.0 NT
PeerGuardian 2.0 x64
Powerbullet Presenter 1.35
Secunia PSI 1.5.0.1
Spybot - Search and Destroy 1.6.2.46
TrueCrypt 6.2a
TrueCrypt 6.2a language pack PL
USBDeview 1.45
USBDevView 1.45 PL

Testy i technika | Anonimowość KOD: ANONIM
CCleaner
CyberGhost VPN
FoxyProxy
Gpg4win
Hotspot Shield
JAP JonDo
JonDoFox
KeePass
Mozilla Thunderbird
Steganos Privacy Suite 2009
Tor Privoxy Vidalia

Testy i technika | Testy programów KOD: SOFTWARE
Adobe Photoshop Elements 8
Adobe Premiere Elements 8
CuteFTP Professional
eMagCreator

SAUERBRATEN

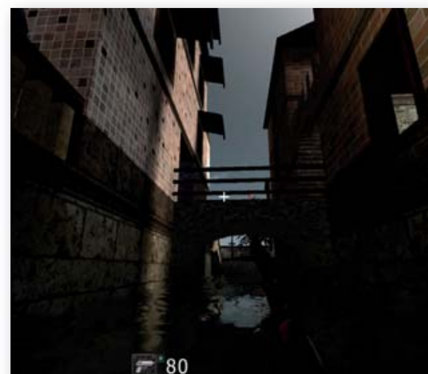


Dawka adrenaliny

Pełna wersja

Trójwymiarowa strzelanina wzorowana na pierwszej odsłonie Quake'a. Od pierwowzoru Sauerbraten różni się jednak tym, że ma rozbudowane tryby rozgrywki. Do dyspozycji otrzymujemy m.in. tryb gry dla pojedynczego gracza, a także rozbudowane opcje gry sieciowej.

▶ **Windows XP/Vista**





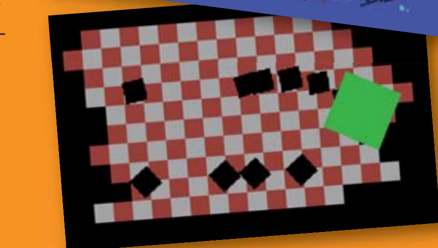
DEMOSCENA – PRZYJEMNOŚĆ TWORZENIA

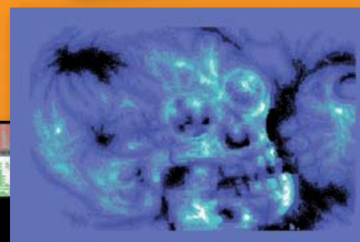
Silesia Party 3

Na płycie CHIP-a publikujemy kompletny zbiór prac z tegorocznego Silesia Party 3, które odbyło się w Czeladzi w dniach 18–20 września. Impreza została zorganizowana wyłącznie dla użytkowników komputerów Commodore 64. Do uruchomienia produkcji konkursowych niezbędny jest albo prawdziwy komputer Commodore 64, albo jego emulator, np. WinVICE. Po uruchomieniu emulatora (plik wykonywalny »x64.exe«) z menu »File« wybieramy »Autostart disk/tape image« i wskazujemy obraz dyskietki. Emulator otworzy obraz, a następnie uruchomi pierwszy znajdujący się na wirtualnej dyskietce plik wykonywalny.

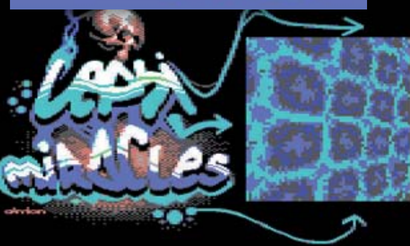
Info: silesiaparty.pl

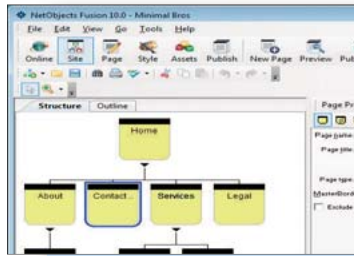




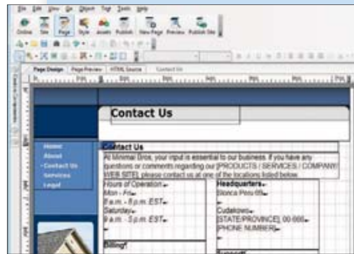




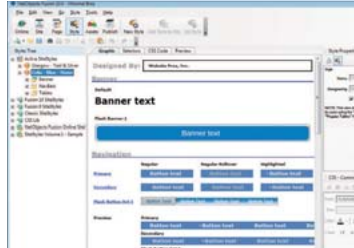




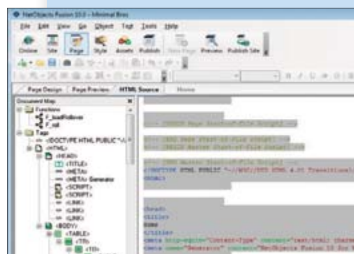
Drzewko Czytelny podgląd konstrukcji witryny pozwala na szybką edycję połączeń między podstronami.



Kreacja Tworzenie strony odbywa się z wykorzystaniem czytelnego i łatwego w obsłudze interfejsu.



Style Aplikacja pozwala na tworzenie szablonów stylów, z których będzie korzystać nasza witryna.



Kod Podgląd kodu HTML oraz automatyczne wychwytywanie jego błędów to tylko niektóre z licznych zalet NetObjects Fusion 10.

NETOBJECTS FUSION 10



Tworzenie stron WWW

Pełna wersja jednego z najstarszych i najlepszych programów służących do tworzenia stron WWW. Firma NetObjects jako jedna z pierwszych oferowała edytor WYSIWYG. W najnowszej wersji aplikacji znajdziemy wiele usprawnień. Program został m.in. wyposażony w skórki, edytowalne palety i paski narzędzi, obsługuje CSS i zaawansowane formatowanie oraz sprawdzanie poprawności kodu. Mimo rozbudowanej funkcjonalności obsługa NetObjects Fusion 10 jest prosta i intuicyjna. Nie sprawi kłopotu nawet zupełnie początkującym twórcom stron WWW.

1. Rejestracja i instalacja

NetObjects Fusion 10 nie uruchomi się, jeśli nie podamy klucza rejestracyjnego. Zanim uruchomimy instalator, startujemy przeglądarkę stron WWW i wpisujemy adres www.netobjects.com/computeractive. Otwiera się strona, na której klikamy zdjęcie pudełka NetObjects Fusion 10. W kolejnym oknie klikamy przycisk »Continue«. W następnym ponownie klikamy »Continue«. Wpisujemy imię i nazwisko w pola »First Name« oraz »Last Name«. Podajemy również adres w polu »Address«. Wpisujemy kod pocztowy i miasto w pola »ZIP/Postal Code« oraz »City«. Z listy »Country« wybieramy »Poland«. Dodatkowo w polu »Phone« podajemy nasz numer telefonu i wpisujemy swój email w pole »e-Mail Address« oraz »Confirm e-Mail Address«. Sprawdzamy, czy podane przez nas informacje są zgodne z rzeczywistością, i klikamy »Continue«. W kolejnych oknach ignorujemy sugestię skorzystania z karty kredytowej i dwa razy klikamy przycisk »Pay now«. Sprawdzamy skrzynkę pocztową i z emaila od producenta kopiujemy klucz rejestracyjny. Uruchamiamy instalator NetObjects Fusion 10 i wklejamy klucz w oknie »Verify Yours Serial Number«. Klikamy »Next« w celu rozpoczęcia instalacji. Po jej zakończeniu klikamy przycisk »Finish«, by uruchomić program.

2. Pierwsze kroki

W głównym oknie aplikacji wybieramy zakładkę »Home« i klikamy przycisk »Site Wizard«. W oknie, które widzimy na ekranie, znajdziemy listę dostępnych motywów graficznych. Wskazujemy jeden z nich. W głównym oknie aplikacji zobaczymy miniatury przykładowych układów graficznych. Zaznaczamy ten, który przypadł nam do gustu, i klikamy przycisk »Next«. W analogiczny sposób postępujemy w kolejnym oknie, w którym wybieramy układ podstron serwisu WWW. Na liście zaznaczamy te, które chcemy wykorzystać. Następnie wybierając kolejne elementy serwisu, określamy ich wygląd i zatwierdzamy nasz wybór kliknięciem. Gdy już zdefiniujemy wszystkie elementy, klikamy »Next«. Kolejne okno pozwala na stworzenie stopki witryny. Podajemy w nim nasze dane, adres oraz np. numer telefonu i wybieramy »Finish«. Wskazujemy folder, w którym zostanie zapisany nasz projekt. Nadajemy nazwę naszemu projektowi i klikamy przycisk »Zapisz«. Otwiera się okno robocze, w którym przeprowadzimy najważniejsze operacje związane z tworzeniem witryny.

3. Tworzymy serwis

W oknie roboczym widzimy drzewo naszego projektu. Każda żółta zakładka odpowiada innej podstronie zdefiniowanej przez nas podczas korzystania z kreatora. By przejść do okna edycji którejś ze stron, dwukrotnie klikamy ją lewym przyciskiem myszy.

Na ekranie widzimy podgląd projektu, który możemy modyfikować. Na tym etapie będziemy mogli dodać zdjęcia, multimedia, tekst, odsyłacze i inne typowe dla witryn WWW elementy. Jako że zdefiniowaliśmy już układ strony, znajdziemy na niej ramki tekstowe wypełnione przykładowymi zdaniami. Zastępujemy je własnymi po wybraniu ramki za pomocą myszy. Przykładowe grafiki zmieniamy na własne, klikając je dwukrotnie lewym przyciskiem myszy. W oknie dialogowym wskazujemy katalog ze zdjęciami, które chcemy wykorzystać. Wybieramy jedno z nich i klikamy przycisk »Otwórz«. Wielkość grafik zmieniamy za pomocą kwadracików pojawiających się wraz z ramką, po kliknięciu wybranego obrazka. W analogiczny sposób zmieniamy kształt i położenie ramek tekstowych. NetObjects Fusion 10 pozwala na dużą swobodę. Elementy znajdujące się na projektowanej stronie możemy edytować również za pomocą menu wyświetlanego w prawej części okna roboczego. Korzystając z niego, wybierzemy krój czcionek, formatowanie tekstu, kolory oraz rozmiar fontów. Podobne operacje pozwalają nam na modyfikowanie grafik. Jeśli obawiamy się, że wskutek naszych manipulacji dojdzie do zaburzenia oryginalnego układu strony, możemy skorzystać z podglądu. W tym celu wybieramy zakładkę »Page Preview«.

- **Windows XP/Vista**
- **rejestracja na stronie www.netobjects.com/computeractive**

DIGITAL SCRAPBOOK ARTIST

Tworzenie grafiki prezentacyjnej

Aplikacja służąca do tworzenia laurek, kartek pocztowych, tapet i innych materiałów graficznych. Tworzenie dzieł za pomocą Digital Scrapbook Artist opiera się na budowaniu obrazków z dziesiątek dostępnych w Sieci elementów. Program oferuje opcje graficzne, a ponadto stanowi formę portalu kierującego nas do stron, z których możemy pobrać ciekawe, bardzo często doskonale wykonane grafiki. Na początkowym etapie korzystania z Digital Scrapbook Artist jesteśmy skazani na rejestrację w serwisie producenta. Bez tego nie będzie możliwe pobieranie grafik. Kolejnym ograniczeniem jest mała liczba gotowych elementów, za które nie musimy płacić. Sytuację ratuje to, że te darmowe są ładne i w niczym nie ustępują odpłatnym grafikom. Problem może stanowić tylko ich mała liczba.

1. Pierwsze kroki

Instalujemy i uruchamiamy aplikację. W oknie powitalnym klikamy ikonę »Start with a blank page«. Program sprawdza dostępność aktualizacji. Jeśli uaktualnienia się pojawią – zaproponuje ich pobranie i zainstalowanie (wystarczy kliknąć przycisk »Download and Install Now«). Uwaga, po pobraniu aktualizacji będzie wymagane ponowne uruchomienie edytora, umożliwiające doinstalowanie plików. Ponownie uruchamiamy aplikację i otwieramy nowy projekt. W oknie, które widzimy na ekranie, możemy kliknięciem wskazać interesujący nas schemat graficzny. Zanim to jednak zrobimy, warto spojrzeć na listę widoczną po prawej stronie okna »Digikit Browser«. Widzimy w niej kategorie tematyczne. Wykorzystując tę listę, zredukujemy wyświetlane w oknie głównym szablony do takich o interesującej nas tematyce. Po wskazaniu schematu klikamy ten element, który wydaje się nam interesujący. Uwaga, jeśli nie chcemy rejestrować się w serwisie DaisyTrail.com (oferującym darmowe zestawy grafiki), musimy korzystać z zestawu grafik nazwanego »Happy Day Out«.

2. Pobieranie dodatków

Jeśli zdecydujemy się na grafiki z zestawu Free DaisyTrail.com, musimy dokonać darmowej rejestracji przez Internet. Po wybraniu elementu klikamy przycisk »Download«. W oknie przeglądarki odnajdujemy interesujący nas zestaw dodatków i klikamy »Register with DaisyTrail«. Na ekranie widzimy formularz rejestracyjny. Wpisujemy imię, adres elektroniczny, podajemy hasło, z listy »Country« wybieramy »Poland«. Następnie przepisujemy kod wyświetlony w grafice w polu »Type the code show«. Zaznaczamy pole przy »I have read and agree to the Terms and Conditions« i klikamy przycisk »Create Account«. Odbieramy pocztę i klikamy odsyłacz zawarty w wiadomości od serwisu DaisyTrail.com. Wracamy do okna Digital Scrapbook Artist. Ponownie zaznaczamy element do pobrania i klikamy »Download«. Znowu zostaniemy przekierowani na stronę serwisu DaisyTrial.com. Wpisujemy nasz login i hasło, a następnie pobieramy interesujące nas dodatki (odsyłacz »Digital Scrapbook Artist download«) i uruchamiamy ściągnięty zbiór grafik. Pojawi się on w sekcji »My Digikits«, w oknie »Digikit Browser«. Przystępujemy do dodawania elementów. Jeśli chcemy dodać wszystkie elementy z albumu, klikamy przycisk »Add Digikit«. Po wybraniu elementów, które zamierzamy wykorzystać w naszej pracy, klikamy »Done«. Przechodzimy do głównego okna edytora.

3. Tworzenie grafiki

W lewej części okna edytora znajdują się pobrane elementy graficzne. Przeciągamy wybrany z nich na obszar roboczy. Możemy zmieniać wielkość grafiki, korzystając z kwadracików widocznych w rogach elementu. Obiekt możemy także obrócić wokół zdefiniowanej przez nas osi. W tym celu klikamy kółko widoczne w centrum grafiki i przemieszczamy je, następnie przesuwamy kółko znajdujące się poza grafiką, aby obrócić obrazek. Aby przesunąć całą grafikę bez modyfikowania jej rozmiarów, musimy skorzystać z kwadratowego pola ze strzałkami widocznego po lewej stronie obrazka. W analogiczny sposób umieszczamy w naszym projekcie inne elementy z listy »Embelishments«.

4. Warstwy

Program wykorzystuje system warstw. Pozwala on na umieszczanie elementów pod lub nad innymi. Na przykład jeśli samolot ma być wyświetlany na chmurze, musi być umieszczony na wyższej warstwie. Kliknięciem wybieramy obiekt w polu roboczym, które ma stanowić tło obrazka. Naciskamy prawy przycisk myszy. Widzimy menu, w którym wybieramy opcję »Move Item to Layer...«. W oknie widocznym na ekranie zaznaczamy opcję »Background« i klikamy »OK«. Następnie wybieramy »Layers« z modułu znajdującego się po prawej stronie okna roboczego. Przechodzimy do »Layer 1« i przesuwając znajdujące się na liście elementy, określamy, który z nich ma być na wierzchu, a który na dole.

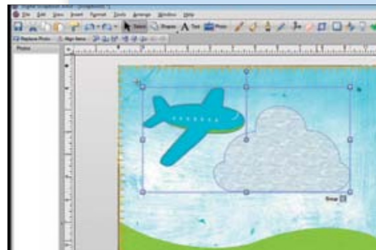
▶ **Windows XP/Vista**



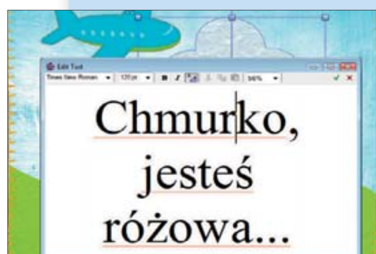
Start Okno powitalne daje przedsmak estetyki, z jaką zetkniemy się w trakcie korzystania z Digital Scrapbook Artist.



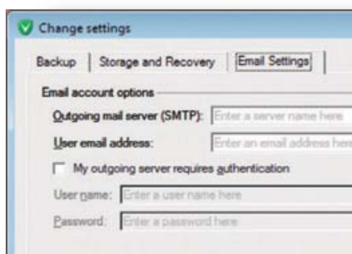
Gotowce Szablony instalowane wraz z aplikacją są interesujące, jednak trudno je modyfikować.



Dwa w jednym Aplikacja pozwala na grupowanie elementów, ułatwiając ich edycję i przesuwanie.



Literki Program umożliwia dodawanie tekstu za pomocą prostego edytora.



Raporty Aplikacja może wysyłać emaile z informacjami o przeprowadzonych operacjach.



Odzyskiwanie systemu Program pozwala nam utworzyć płytę startową, która umożliwi odzyskanie uszkodzonego systemu operacyjnego z zapisanej kopii.

PARAGON SYSTEM BACKUP 2010



Tworzenie kopii bezpieczeństwa

Najnowsza edycja aplikacji firmy Paragon służącej do tworzenia kopii zapasowych systemu operacyjnego oraz danych znajdujących się na dysku twardym. Za pomocą Paragon System Backup 2010 kopie bezpieczeństwa wykonamy bardzo szybko – wystarczy kilka kliknięć niezbędnych do określenia źródłowej partycji oraz docelowego dysku. Opcja tworzenia tzw. snapshotów przyda się każdemu, kto chce zachować kopię systemu operacyjnego wraz z zainstalowanym oprogramowaniem na zewnętrznym nośniku. Paragon System Backup 2010 w wyniku tej operacji tworzy dokładną kopię zapisanych na partycji systemowej danych. Backup może być zachowany na zewnętrznym dysku twardym lub pendrivie. W przypadku awarii systemowej partycji wystarczy zrestartować komputer i odtworzyć system operacyjny z wykonanej uprzednio kopii zapasowej.

1. Instalacja i rejestracja

Uruchamiamy program instalacyjny. Klikamy kolejno »Next« i »Yes«. W następnym oknie klikamy odsyłacz znajdujący się nad przyciskiem »Registration«. W oknie domyślnej przeglądarki zobaczymy formularz rejestracyjny. Wpisujemy imię, nazwisko, email oraz z listy »Country« wybieramy »Poland«. Klikamy »Submit«. Sprawdzamy skrzynkę pocztową. Z widomości od firmy Paragon kopiujemy dane rejestracyjne i wracamy do okna instalatora. Wklejamy klucz produktu i numer seryjny w pola »Product Key« i »Serial Number«. Klikamy przycisk »Next« i kontynuujemy instalację. Następnie wybieramy »Finish«.

2. Pierwsze kroki

Po zainstalowaniu Paragon System Backup 2010 sygnalizuje swoją obecność w systemie za pomocą ikony w Zasobniku systemowym. Aby wyświetlić menu programu, dwukrotnie klikamy ikonę aplikacji. W oknie widocznym na ekranie klikamy odsyłacz »Select a location to store your computer backups«. Podłączamy do komputera dysk zewnętrzny lub pendrive i wciskamy »Next«. Kontynuujemy tworzenie backupu, postępując zgodnie ze wskazówkami pojawiającymi się na ekranie.

- **Windows XP/Vista**
- **wymagana rejestracja przez Internet**



Dodawanie folderów Drzewko katalogów zdecydowanie ułatwia nam wybór folderów przeznaczonych do synchronizacji.



Szybkość Moduł odpowiedzialny za optymalizację transferu danych pozwala zsynchronizować pliki lokalne ze zbiorami zapisanymi na serwerze.

SYNCPLICITY



Synchronizacja danych

Program służący do synchronizacji danych na komputerach podłączonych do Sieci. Wymiana danych dokonywana jest za pośrednictwem serwera producenta Syncplicity. Wystarczy, że zainstalujemy i skonfigurujemy aplikację na kilku różnych maszynach. Podczas pracy na jednej z maszyn musimy określić lokalizację folderów zawierających nasze dokumenty. Po zakończeniu pracy i zsynchronizowaniu plików z serwerem możemy zmienić komputer i błyskawicznie uzyskać z niego dostęp do tych samych zbiorów.

Rejestracja

Otwieramy stronę my.syncplicity.com/Signup/?plan=free&token=VNUMEDIA. Wpisujemy email, imię, nazwisko oraz w polach »Password« i »Confirm« określamy nasze hasło. Klikamy »Sign up«. Uruchamiamy program instalacyjny. Podczas instalacji na ekranie zobaczymy okno »Welcome to Syncplicity« umożliwiające dodanie komputera do listy stacji roboczych, pomiędzy którymi wymieniamy dane. Podajemy nasz adres poczty elektronicznej, hasło oraz nazwę komputera, która pozwoli nam go zidentyfikować. Klikamy przycisk »Next«. W kolejnym oknie zaznaczamy opcję »Synchronize and backup my personal folders«, jeśli chcemy, żeby aplikacja samodzielnie zabezpieczyła nasze dane. W przypadku gdy samodzielnie zamierzamy wskazać katalogi przeznaczone do synchronizacji – zaznaczamy pole przy »Let me pick folders to synchronize and backup«. Klikamy »Next«, »Next« i »Finish«. Aplikacja jest gotowa do pracy. Po uruchomieniu programu zobaczymy okno, w którym widnieje lista najczęściej wykorzystywanych do składowania danych folderów. Możemy samodzielnie dodawać wybrane katalogi, zaznaczając pola przy nazwach folderów widocznych w środkowej części okna aplikacji i klikając przycisk »Add a new folder« w oknie aplikacji albo posługując się Eksploratorem Windows i menu kontekstowym.

- **Windows XP/Vista**
- **rejestracja na stronie my.syncplicity.com/Signup/?plan=free&token=VNUMEDIA**
- **ograniczenia: 4 GB miejsca na serwerze**

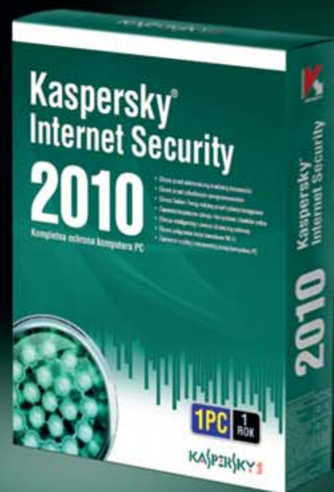
Wejdź do Zielonej Strefy.

Kaspersky Internet Security 2010.



Kaspersky Internet Security 2010 przez cały czas chroni Ciebie i Twoją rodzinę - podczas pracy, zakupów online i zabawy. Wejdź do Zielonej Strefy i ciesz się bezpieczniejszym Internetem.

- Chroni przed cyberprzestępcami
- Zabezpiecza przed wszelkimi szkodliwymi programami
- Chroni przed elektroniczną kradzieżą tożsamości
- Oferuje inteligentną i zawsze skuteczną ochronę
- Zapewnia szybką i niezawodną pracę komputera PC

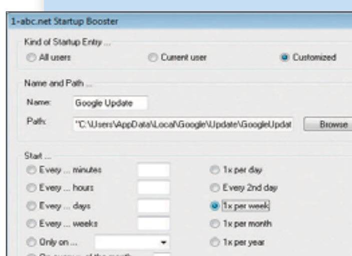


Więcej na: www.kaspersky.pl/2010

KASPERSKY lab



Na talerzu W głównym oknie Startup Booster znajdziemy listę wszystkich programów uruchamianych podczas startu Windows.



Wedle życzenia Harmonogram uruchamiania programów z Autostartu to jedna z najciekawszych opcji Startup Booster.

1-ABC.NET STARTUP BOOSTER



Manager programów startowych

Aplikacja służąca do zarządzania programami uruchamianymi podczas startu Windows. Program przyda się również do sprawdzania i usuwania uszkodzonych wpisów. Startup Booster został też wyposażony w harmonogram zadań, który pozwala nam ustalić, kiedy mają być uruchamiane wybrane aplikacje.

1. Instalacja i rejestracja

Po zainstalowaniu aplikacji widzimy okno, w którym zaznaczamy opcję »Get free full version key online«. Klikamy »Finish«. W oknie przeglądarki zobaczymy witrynę internetową producenta. Wypełniamy znajdujący się tam formularz i klikamy »Prześlij«. Sprawdzamy skrzynkę pocztową i klikamy odsyłacz zamieszczony w wiadomości od firmy 1-abc.net. Ponownie sprawdzamy pocztę i z kolejnej wiadomości kopiujemy klucz produktu do Schowka. Uruchamiamy program 1-abc.net Startup Booster. Z menu »Register« wybieramy opcję »Enter key«. Kod uzyskany za pośrednictwem emaila wklejamy w pole »Enter your key here« i klikamy przycisk »OK«.

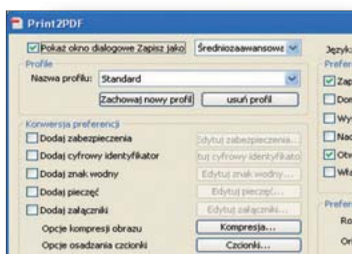
2. Usuwamy programy

Aby usunąć wpis z Autostartu, zaznaczamy nazwę programu za pomocą myszy. Następnie klikamy »Delete entry« oraz »OK«. Aplikacja znika z listy i nie będzie uruchamiana podczas kolejnego startu Windows.

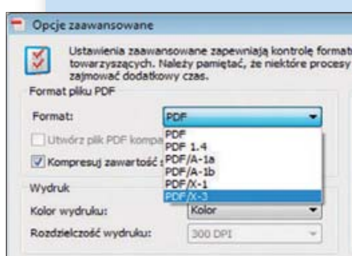
3. Planujemy start

Niektóre programy (np. narzędzia kontrolujące dostępność aktualizacji) nie muszą działać cały czas. Wystarczy, że uruchomią się np. raz w tygodniu. Startup Booster umożliwia ustalenie interwałów czasowych. Wystarczy, że zaznaczamy wybrany program na liście widocznej w głównym oknie aplikacji i klikniemy »Edit Entry«. W oknie widocznym na ekranie zaznaczamy opcję »Customized«. Następnie w polu »Start« określamy czas, w jakim ma zostać uruchomiony program, i klikamy »OK«. Zatwierdzamy nasz wybór, ponownie klikając »OK«. Zamykamy okno z informacjami o prawidłowym przebiegu operacji, klikając »OK«, i wracamy do głównego okna aplikacji.

- **Windows XP/Vista**
- **wymagana rejestracja przez Internet**



Konfiguracja Dostępny w menu Start skrót »Konfiguracja Print2PDF« pozwala zdefiniować parametry tworzonych dokumentów.



Różnorodność Dodatkowe opcje aplikacji pozwalają na zapisanie dokumentu w dowolnej wersji formatu PDF.

PRINT2PDF 8



Tworzenie dokumentów PDF

Narzędzie pozwalające dokonać konwersji dowolnego dokumentu do formatu PDF. Aplikacja umożliwia również szyfrowanie plików i dodawanie do dokumentów załączników.

1. Współpraca MS Office

Aby zapewnić poprawną współpracę aplikacji biurowych wchodzących w skład pakietu MS Office, po zainstalowaniu Print2PDF i zrestartowaniu komputera uruchamiamy np. Worda. Zobaczymy okno, w którym zaznaczamy pole przy »Zawsze ufaj makrom tego wydawcy«. Klikamy »Włącz makra«.

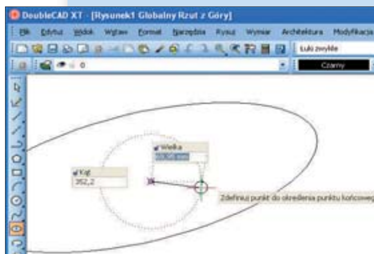
2. Obsługa programu

Po zainstalowaniu Prtint2PDF 8 otwieramy dowolny dokument lub obrazek. Z menu »Plik« wybieramy opcję »Drukuj«. Następnie na liście »Nazwa« wskazujemy drukarkę »Print2PDF« i klikamy przycisk »OK«. Wskazujemy dysk, folder oraz wpisujemy nazwę dokumentu. Klikamy »Zapisz«. Dokument zostanie zapisany na dysku twardym w formacie PDF. W analogiczny sposób możemy stworzyć dokument PDF, wykorzystując większość edytorów tekstu, arkuszy kalkulacyjnych oraz przeglądarek stron WWW i edytorów grafiki. Podczas zapisywania dokumentów w formacie PDF, w oknie »Zapisz plik jako PDF« zabezpieczymy dokument przed niepowołanym dostępem. Żeby zabezpieczyć plik za pomocą hasła, zaznaczamy pole przy »Dodaj zabezpieczenia«. Następnie klikamy przycisk »Edytuj zabezpieczenia«. Wybieramy poziom szyfrowania, dwukrotnie wpisujemy hasło niezbędne do otworzenia dokumentu. Poniżej możemy ustalić hasło, które zabezpieczy nasze dane przed edycją. Tu także określimy, czy plik może być drukowany oraz edytowany. Zamykamy okno zabezpieczeń, klikając »OK«. Po powrocie do okna opcji Print2PDF 8 warto skorzystać z opcji »Czcionki«. Kryje ona menu pozwalające na dodanie do dokumentu wszystkich użytych w nim fontów. Dzięki temu użytkownicy, którzy nie mają zainstalowanego na dysku identycznego zestawu czcionek, bez trudu będą mogli odczytać dokument.

- **Windows XP/Vista**
- **ograniczenia: informacje reklamowe umieszczone w stopce**



Zmiana widoku Menu kontekstowe umożliwia błyskawiczną zmianę położenia kamery.



Podpowiedzi Podczas tworzenia dowolnego obiektu w DoubleCAD XT program wyświetla dokładne odległości oraz podpowiada, jaki element definiujemy.

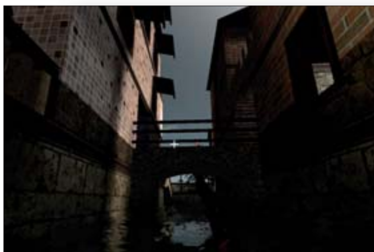
DOUBLECAD XT 1.1



CAD 3D

DoubleCAD XT to nowy program na rynku aplikacji służących do wspomagania projektowania. Interfejs aplikacji został całkowicie spolszczony. Obsługa programu jest zbliżona do obsługi AutoCAD-a. DoubleCAD XT wyświetla informacje o parametrach rysowanych obiektów, automatycznie zmienia kolor linii po zmodyfikowaniu tła. Program umożliwia wstawianie do projektów plików graficznych w formatach BMP, GIF, JPEG, TIFF, PCX, ICO, TGA i WMF. DoubleCAD obsługuje dokumenty DWG (AutoCAD) i SKP (Google SketchUp).

- **Windows XP/Vista**
- **aby zarejestrować program, należy wysłać zgłoszenie na adres cadprojekt@onet.pl**
- **ograniczenia: część opcji nieaktywna**



Nie jest źle Grafika gry nie jest ósmym cudem świata, ale może się podobać. Lepsza niż w Quake 2, ale do tej z Unreala jeszcze jej daleko.



Przestrzeń Jednym z atutów rozgrywki są ogromne mapy. Bitwy rozgrywające się na nich to prawdziwe widowiska.

SAUERBRATEN



Akcja FPP

Gra wzorowana na pierwszej części Quake'a. Od pierwowzoru różni się zróżnicowanymi trybami rozgrywki. W grze znajdziemy m.in. opcję gry dla pojedynczego gracza. Możemy również rozegrać pojedynek jeden na jeden z żywym przeciwnikiem, albo wziąć udział w bitwie z większą liczbą graczy. Atutem Sauerbraten jest duża liczba dołączonych do gry map. Są one pieczołowicie wykonane, zaskakują pomysłami architektonicznymi. Jeśli bez przygotowania rzucimy się w wir walki z botami – szybko zostaniemy ściągnięci na ziemię. Komputerowi przeciwnicy są szybcy i niesamowicie inteligentni. Wydają się groźniejsi od wielu graczy okupujących serwery Sauerbraten.

- **Windows XP/Vista**

Optymalizacja Windows pod kątem dysków SSD

Flashowe dyski są niezwykle szybkie i wytrzymałe. Ale nieprawidłowo skonfigurowany Windows obraca te zalety w niwecz. Ba, **MOŻE NAWET USZKODZIĆ DYSK SSD.** CHIP pokazuje jak, zapanować nad dyskami nowej generacji. EDWARD KRZYWY

Wcześniej zasada było prosta: szybki CPU to szybszy komputer. Jednak współczesne procesory wielordzeniowe mają tyle mocy, że wąskim gardłem stały się dyski twarde. Nowa formuła wydajności brzmi więc tak: szybszy pecet równa się szybki dysk. Dotyczy to szczególnie napędów SSD (Solid State Disks) – zapamiętują one dane elektronicznie i nie spowalnia ich żadna mechanika. Co więcej, zapisują (i odczytują) na wielu chipach jednocześnie, przez co osiągają fantastycznie krótkie czasy dostępu. Wydaje się więc, że jeśli nie brać pod uwagę wysokiej ceny SSD, wszystko jest super. Niestety nie do końca – system operacyjny również musi zostać dopasowany do nowej technologii.

Ci, którzy używają Windows 7, nie mają z tym problemu. Ale pozostali owszem: ani Vista, ani XP nie wiedzą, czym jest SSD, i traktują go jak zwykły dysk twardy. To niedobre rozwiązanie, ponieważ w efekcie dochodzi do hamowania SSD. Co więcej, błędne ustawienia Windows mogą spowodować, że skróci się czas życia dysku, który i tak z powodów technologicznych nie jest zbyt długi.

W artykule opisujemy, jak zoptymalizować Vistę i XP pod kątem używania dysków flashowych, i podpowiadamy, jakich narzędzi nie powinno się używać do ich konserwacji. Wyjaśniamy także, dlaczego starsze wersje Windows mają takie problemy z SSD.

Komórki flashowe: Limitowana długość życia

Najmniejszą częścią SSD jest komórka, która zapamiętuje ładunek elektryczny. Istnieją dwa typy komórek: Single Level Cells (SLC) oraz Multi Level Cells (MLC). Te pierwsze mogą przechowywać dwa różne ładunki, które reprezentują zawsze 0 albo 1, czyli jeden bit; w MLC można umieścić aż cztery rozróżnialne ładunki. Kodują one 2 bity i przechowują dwa razy więcej danych.

Ale podwójna pojemność ma swoją cenę: w porównaniu z SLC zapis w MLC trwa trzykrotnie dłużej. Do tego drastycznie zmniejsza się przeciętna długość życia komórki – w przypadku SLC wynosi ona przynajmniej 100 000 cykli zapisu, zaś w przypadku MLC zaledwie jedną dziesiątą tej wartości. 10 000 brzmi ciągle nieźle, ale ponieważ Windows sporo operacji zapisu przeprowadza automatycznie, SSD mógłby zostać zniszczony już po kilku miesiącach. Z tego powodu kontroler SSD stara się, aby wszystkie komórki były zapisywane możliwie tak samo często. Technika ta, zwana Wear Leveling, (patrz grafika stronie obok) wydłuża średni czas życia SSD do wielu lat.

Wear Leveling: Jednoczesny dostęp do danych

Stosując Wear Leveling, kontroler SSD posługuje się dwiema tablicami. Pierwsza, tablica danych, zawiera tłumaczenia logicznej struktury danych na ich fizyczne lokalizacje w pamięciach flash. Druga, tablica usunięć, zawiera informacje o tym, jak często określony blok danych był nadpisywany w przeszłości. W przypadku gdy zapamiętujemy w SSD nowy plik, kontroler wyszukuje w tablicy usunięć bloki, które były do tej pory najrzadziej używane, i tam go zapisuje.

Ale to nie wystarcza. Gdy zainstalujemy pod kontrolą Windows program taki jak Photoshop, jego dane zawsze pozostają w tych samych lokalizacjach. Natomiast bloki, w których zapisujmy obrazy i zdjęcia, są używane dużo częściej, przez co ich zawartość szybciej się zmienia. Z tego powodu kontroler od czasu do czasu wymienia zawartość rzadko używanych bloków na taką z bloków, których używa się często.

Komórki będą się starzały równomiernie tylko wówczas, gdy jednocześnie będą używane obydwie wymienione metody. W tym przypadku widać, jak bardzo stare mechanizmy dyskowe nie odpowiadają nowoczesnej technologii: w przypadku Wear Leveling kontroler SSD sam organizuje dane. Tymczasem Windows, z Vistą włącznie, został napisany z myślą o obsłudze nośników magnetycznych i nie ma kontroli nad tym, w jakim fizycznym miejscu znajdą się bity.

Zapis: Hamulec na usługach systemu

SSD może zapisywać nowe dane tylko w tych komórkach, których treść została wcześniej skasowana. Bezpośrednie nadpisywanie, jak w przypadku dysków magnetycznych, nie jest możliwe. Aby zrozumieć operację zapisu, musimy najpierw zaznajomić się ze strukturą danych na SSD: komórki flashowe przechowujące bity są grupowane – w zależności od konkretnego SSD – w stro-



Windows 7 gotowe na SSD



	Windows 7	Vista	XP
Rozpoznawanie SSD	●	■	■
Obsługa polecenia TRIM	●	■	■
Prawidłowe wyrównanie partycji	●	●	■
Wyłączanie ReadyBoost	●	■	nie przewidziano
Wyłączanie Prefetch	●	■	■
Wyłączanie Superfetch	●	■	nie przewidziano
Wyłącznie defragmentacji	●	■	niepotrzebne

W przeciwieństwie do XP i Visty, Windows 7 potrafi ustalić, czy napęd jest dyskiem flashowym. Wyłącza wtedy wszystkie funkcje, które optymalizują dyski magnetyczne, ponieważ niepotrzebnie obciążają one SSD.

ny o pojemności od 2 do 4 kB. Z kolei strony stanowią części składowe bloków o wielkości od 128 do 512 kB. SSD może, co prawda, zapisywać pojedyncze strony, ale kasuje tylko całe bloki. Sęk w tym, że w Windows kasowany plik nie jest fizycznie wymazywany, lecz jedynie oznaczany jako usunięty. W rezultacie miejsce po nim jest widoczne w systemie plików jako wolna przestrzeń. Tymczasem SSD ciągle przetrzymuje tam dane, ponieważ jego kontroler usuwa bloki tylko wtedy, gdy chce zapisać w nich nowe informacje.

Podczas zapisu sterownik dysku ustala najpierw, które bloki zostaną wtedy użyte, przenosi zawartość znalezionych w nich stron, które nie mogą zostać skasowane, do pamięci pośredniej, po czym czyści w tych blokach wszystkie komórki. Dopiero wtedy może zapisać na pustych stronach nowy plik, dokładając do tego tymczasowo przesunięte dane. W efekcie tego obniża się szykość zapisu o około 40 proc., nawet w przypadku dobrych SSD. To zjawisko nie występuje w przypadku zupełnie nowych dysków flashowych, które mają ciągle wiele wolnych stron. Jednakże na skutek działania mechanizmu Wear Leveling także i one są bardzo szybko całkowicie zapełniane.

Aby temu przeciwdziałać, producenci dodają dodatkową pamięć do dysku SSD, zapewniając mu puste strony, których system operacyjny nie widzi. Jednak w przypadku tej metody zmniejszenie szybkości zapisu może być tylko odłożone w czasie – rezerwowe strony kiedyś przecież się zapełnią. Rozwiązaniem może być polecenie TRIM, jako część systemowej obsługi dysków twardych. Wykonując tę komendę, system na bieżąco informuje dysk, które konkretnie bloki skasował. A wtedy kontroler SSD może je wyczyścić przed następną operacją zapisu.

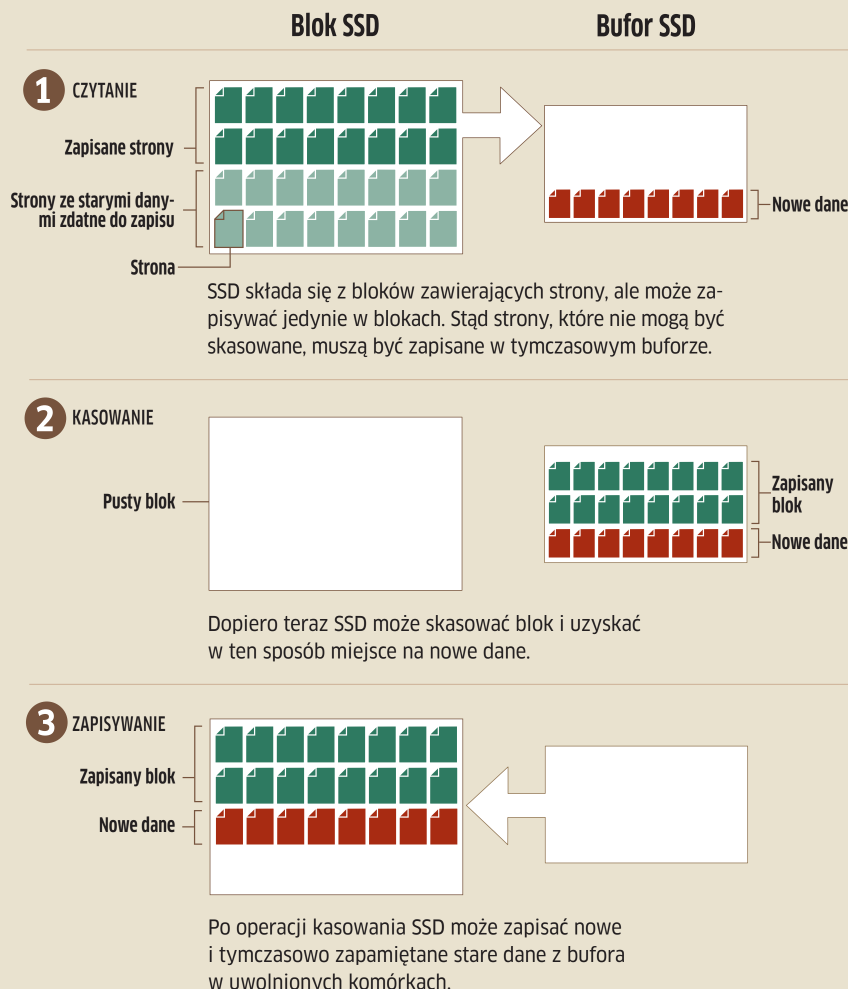
W Windows 7 zaimplementowano obsługę TRIM. Ale zarówno Vista, jak i XP nie rozumieją tego polecenia. Co więcej, rzadko się je spotyka również w firmware współczesnych dysków SSD. Jednak Intel zapowiedział, że przygotuje aktualizację firmware'u do swoich nowych SSD, które będą obsługiwać TRIM pod kontrolą Windows 7. W przypadku Visty i XP firma stworzy oddzielne narzędzia do tego celu.

Alignment: Optymalizacja partycji

Takie narzędzie jest również konieczne, dlatego że – inaczej niż Windows 7 – Vista i XP często pozostają w sprzeczności z funkcjonalnością SSD. Na przykład Windows XP domyślnie zaczyna partycję systemową na 126 sektorze dysku twardego, który w przypadku SSD leży w środku jednej ➔

Problem: SSD starzeją się podczas kasowania danych

Komórka flash wytrzymuje tylko określoną liczbę procesów kasowania. Jednak za każdym razem, gdy kontroler zapisuje dane w używanej wcześniej komórce, musi ją najpierw wyczyścić. Inaczej niż w przypadku dysków magnetycznych, danych na SSD nie można bowiem nadpisywać bezpośrednio.

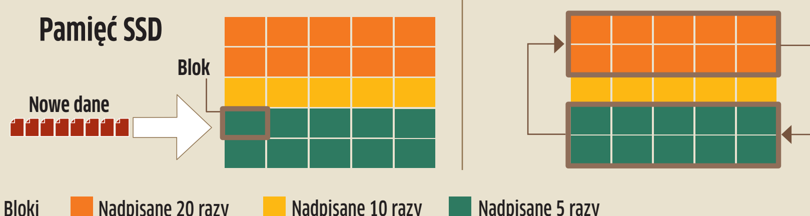


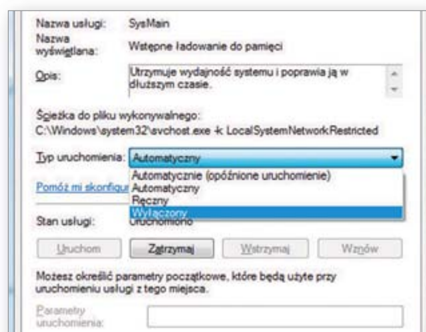
Rozwiązanie: Wear Leveling chroni komórki flashowe

Kontroler musi dbać o to, żeby komórki flashowe SSD były nadpisywane mniej więcej tak samo często. Wear Leveling stosuje w tym celu dwie metody.

Dynamiczna Za każdym razem, gdy kontroler SSD otrzymuje od systemu polecenie zapisu danych, wyszukuje na dysku blok najmniej nadpisywany w przeszłości.

Statyczna SSD regularnie wymienia zawartość często używanych bloków (np. dane tymczasowe) na tę z bloków, które są rzadko nadpisywane (np. dane zainstalowanych programów).





SUPERFETCH W przypadku szybkich SSD warto wyłączyć tę usługę Visty.

ze stron. To niekorzystne, ponieważ przy takim niedopasowaniu XP często wykorzystuje wtedy tylko połowę stron w bloku. Skutkiem tego są niepotrzebne operacje zapisu i odczytu. Microsoft twierdzi, że ten efekt może spowolnić dyski SSD nawet o 50 proc. Aby tego uniknąć, musimy w Windows XP tak przesunąć sektor startowy partycji systemowej, aby początek klastra NTFS o wielkości 4 kB zaczynał się ze stroną SSD. Do tego wyrównania musi dojść przed formatowaniem. Ponadto można je zastosować tylko w przypadku nowych SSD, ponieważ wszystkie istniejące na nich dane będą po tym procesie nieczytelne.

W Viście granice partycji pokrywają się z granicami stron. Dlatego jeśli partycjonujemy dysk pod kontrolą XP, używając Visty, problem nie istnieje. Jeśli mamy tylko XP, należy zainstalować narzędzie Diskpart ze stron Microsoftu. Po podłączeniu SSD do systemu uruchamiamy narzędzie, wybierając »Start | Uruchom... | Diskpart«, i w otwarte okno wpisujemy:

```
list disk
```

Narzędzie wyświetli podłączone pamięci masowe. Dysk SSD będzie najczęściej oznaczony jako »Disk 1«. Wtedy należy wpisać:

```
select disk 1
```

Gdy narzędzie przełączy się na nośnik, schodzimy na poziom partycji:

```
list partition
```

Jeśli dysk jest nowy, Diskpart powiadamia, że nie znalazł partycji. Możemy więc utworzyć nową z prawidłowym wyrównaniem:

```
create partition primary align-64
```

Diskpart utworzy partycję typu primary zoptymalizowaną pod kątem SSD. Aby mogła się ona stać partycją startową, musimy ją jeszcze uaktywnić. W tym celu wpisujemy:

```
active
```

Teraz, aby mieć pewność, że Windows będzie używał naszego SSD, zamiast go niszczyć, musimy dokonać jeszcze kilku modyfikacji.

Windows: Zatrzymać zbędne serwisy

Na początek zatrzymamy defragmentację systemową w Viście. Ten proces zwiększa tylko niepotrzebnie liczbę zbędnych operacji zapisu – nie przekłada się natomiast wyraźnie na wydajność SSD. Wybierzmy »Wszystkie programy | Akcesoria | Narzędzia systemowe | Defragmentator dysków«. Kliknijmy przycisk »Wybierz woluminy...« i usuńmy zaznaczenie przy wszystkich partycjach dotyczących dysku SSD.

W przypadku SSD nie sprawdza się też usługa Prefetch, dzięki której XP i Vista zapamiętują na dysku często używane programy tak, żeby można je było szybko załadować do RAM-u. Należy ją więc wyłączyć w Rejestrze. W tym celu wybieramy »Start | Uruchom...« w XP i w okno wpisujemy »regedit«; w Viście polecenie wprowadzamy w Pole wyszukiwania. W edytorze Rejestru przechodzimy do gałęzi »HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Session Manager\Memory Management\PrefetchParameters« i przyporządkowujemy pozycji »EnablePrefetcher« typu DWORD wartość »0«.

Vista oferuje jeszcze dwie usługi, które powodują niepotrzebną aktywność systemu: ReadyBoost i Superfetch. Ta pierwsza wykorzystuje miejsce na dyskach przenośnych, aby zwiększyć wydajność systemu, a druga to rozwinięcie usługi Prefetch. Obydwie wyłączymy, przechodząc do »Zarządzanie komputerem | Usługi«. Odnajdujemy odpowiedni wiersz, zaznaczamy go prawym przyciskiem myszy i z menu wybieramy »Właściwości«. W nowym oknie ustawiamy »Tryb uruchomienia« na »Wyłączony« i klikamy »OK«. Uwaga: usługa Supefetch kryje się w wierszu »Wstępne ładowanie do pamięci«. Ponadto musimy wyzerować pozycję »EnableSuperfetch« w Rejestrze, podobnie jak robiliśmy to z Prefetch w XP. Na płycie CHIP-a zamieściliśmy skrypty, które w obydwu systemach robią to automatycznie – wystarczy dwukrotne kliknięcie.

Software: Wyłączyć, co niepotrzebne

Za sprawą dodatkowej optymalizacji Windows możemy jeszcze bardziej zredukować liczbę zapisów na SSD, nawet jeśli te ustawienia wpłyną na obniżenie zwykłego poziomu bezpieczeństwa i komfortu. Jeśli regularnie tworzymy kopie bezpieczeństwa na nośnikach zewnętrznych, możemy wyłączyć przywracanie systemu.

Szczególnie w Vista Ultimate warto też ograniczyć aktywność Volume Shadow Copy Services – usługi pozwalającej na proste odzyskiwanie przypadkowo skasowanych plików. Gdy ją wyłączymy, SSD będzie się wolniej zapełniał, a przez to szybciej działał. Przeglądarki również zapisują na dysku wiele danych. Tego można uniknąć: w IE8 wybieramy »Bezpieczeństwo | Przeglądanie InPirvate«, w Firefoksie 3.5 »Narzędzia | Przejdź do trybu prywatnego«.

Z technicznego punktu widzenia jest też sens pracować bez pliku wymiany, chociaż niektóre programy wymagają go do działania. Jeśli mamy na pokładzie 4 GB lub więcej RAM-u, możemy spróbować go wyłączyć za pomocą apletu »System« w Panelu sterowania. Gdy po tym jakiś program przestanie poprawnie działać, możemy po prostu wrócić do poprzedniego stanu.

Podczas dostrajania systemu musimy ciągle pamiętać o jednym: dobre SSD pracują wyraźnie szybciej niż tradycyjne dyski nawet bez dodatkowej optymalizacji. Dlatego nasze sztuczki mają wartość jedynie wtedy, gdy w efekcie nie ucierpi funkcjonalność sytemu – a my nadal będziemy zadowoleni z pracy na szybszym pececie. ■



Złe narzędzia

Wiele programów do zadań systemowych nie ma nic lub prawie nic do zaoferowania dyskom SSD. Powinno się unikać następujących narzędzi.

DEFRAGMENTATORY
W przypadku SSD nie ma sensu ich używać. W rzeczywistości defragmentatory mogą je nawet uszkodzić przez niepotrzebne operacje zapisu.

WYMAZYWACZE DANYCH
Nie gwarantują, że usuniętych danych nie da się odzyskać. Aby na dobre wymazać informacje na SSD, należy na nim skasować wszystko.

BACKUPY W CZASIE RZECZYWISTYM
Narzędzia, które na bieżąco monitorują zmiany w systemie, bez ustanku zapisują nowe dane na SSD, co prowadzi do jego szybkiego starzenia się.

Płać lub płacz, bo nigdy nie zobaczysz swojego systemu

Wymuszenia, kradzieże danych, szantaże – to atmosfera, w której ekipa dochodzeniowa CHIP-a czuje się jak ryba w wodzie. Tym razem **WPADLIŚMY NA TROP NIEZWYKLE NIEBEZPIECZNEGO KONIA TROJAŃSKIEGO**, który już wkrótce może zaatakować także twój komputer. W artykule pokazujemy, jak sobie radzić w takiej sytuacji EDWARD KRZYWY

Warszawa, 13:00 czasu miejscowego, redakcja CHIP-a. Za oknem jesienny deszczowy dzień. Dzwoni telefon. W słuchawce zdenerwowany męski głos. To Janusz K. skarży się, że nieznany szantażysta zaszyfrował mu partycję systemową Windows:

– Nie wiem, co robić. Na dysku mam wszystkie kontakty firmowe. Jak uruchomiłem rano komputer, zobaczyłem ekran logowania po rosyjsku. Nie za bardzo rozumiem, ale chyba chodzi o to, że mam wysłać SMS-a pod wskazany numer. Wtedy przyślą mi kod do odszyfrowania. A jak nie, to to coś wykasuje mi dane na amen. Co mam robić?

– Po pierwsze nie panikować – odpowiada jeden z naszych redakcyjnych kolegów. – Po drugie nie dotykać komputera, podać swój adres i czekać. Po trzecie zgodzić się na opisanie całej sprawy w CHIP-ie – to cena naszej wizyty. – Zgodził się. A więc przed nami nowe zadanie.

Czy, wyjeżdżając w ten dżdżysty dzień w teren, byliśmy przekonani, że nam się powiedzie? Prawdę mówiąc, nie do końca. Wiedzieliśmy tylko, że czeka nas prawdziwe wyzwanie: wirus albo trojan zaszyfrował dysk. Trzeba ten kod złamać, odzyskać dane, usunąć szkodnika, a na koniec upewnić się, że komputer Janusza będzie odporny na kolejne ataki. Ale – jak to mówią – no risk no fun. A więc w drogę!

Wizja lokalna: To szantaż!

Warszawa, 13:30 czasu miejscowego, docieramy na miejsce przestępstwa – niewielkie biuro kserograficzne na Powiślu, gdzie stoi zainfekowana maszyna. Właściciel Janusz K. miota się przy komputerze. Włączamy go i zamiast ekranu powitalnego Windows widzimy komunikat w języku rosyjskim. Na szczęście jeden z nas zna jako tako cyrylicę. Tekst na monitorze brzmi: „Płać lub płacz, bo nigdy nie zobaczysz swojego systemu!". Ponadto znajdują się tam informacje, jak postępować, aby otrzymać kod odblokowujący. Sprawa jest jasna – to szantaż.

Żarty się skończyły! Dzwonimy do zaprzyjaźnionego z redakcją specjalisty. Igor Daniłow, znany lepiej jako Dr Web, po zapoznaniu się ze sprawą stwierdza, że to prawdopodobnie Trojan.Winlock.20 – zupełnie nowy rodzaj konia trojańskiego. Szkodnik ma tylko jeden cel: wymuszenie okupu. Na szczęście Dr Web nie pierwszy raz spotyka się z takim przypadkiem. – Do tej pory „dwudziestka" szalała głównie u Ruskich, ale widać do Polski miała niedaleko – śmieje się i wyjaśnia, co należy zrobić, żeby odblokować peceta.

Idziemy za radą Igora i na stronie news.drweb.com wypełniamy formularz, w którym podajemy numer, pod jaki mieliśmy wysłać SMS do szantażysty. Jakieś 3 minuty później bezpłatnie otrzymujemy kod, który odblokowuje system i partycję. Janusz K. odczuwa wyraźną ulgę. Jednak to nie znaczy, że zażegnaliśmy niebezpieczeństwo – trojan wciąż jest na dysku. Dzięki nieocenionej pomocy Dr. Weba i ten problem udaje się nam szybko rozwiązać.

Zainfekowany komputer działał pod kontrolą systemu Windows XP Home PL. Uruchamiamy Wiersz polecenia, wybierając »Start | Uruchom«, i wpisujemy »regedit«. W edytorze Rejestru przechodzimy do gałęzi »HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Explorer«, gdzie tworzymy nowy klucz typu »Wartość DWORD« o nazwie »NoControlPanel« i ustawiamy jego wartość na »1«. Ponownie uruchamiamy kom-


NA PŁYCIE Wszystkie narzędzia znajdziesz, wpisując kod: **SZANTAZ**

puter. W trakcie restartu wciskamy [F8] i wybieramy tryb awaryjny. Znów otwieramy Rejestr – zgodnie z informacjami, jakie otrzymaliśmy od Dr. Weba, wirus utworzył w nim nowy klucz, który musimy usunąć ręcznie. Przechodzimy do gałęzi »HKEY__LOCAL_MACHINE\Software\Microsoft\WindowsNT\CurrentVersion\Winlogon\"Userinit"« i kasujemy wszystkie wpisy typu »%Temp%\don[*].tmp«, gdzie etykieta [*] oznacza dowolny łańcuch znakowy. Na koniec uruchamiamy Windows w normalnym trybie. Trojan na dobre zniknął z komputera Janusza K., ale to jeszcze nie koniec naszego zadania.

Śledztwo: Jak zainfekowano peceta

Szkodniki, które znajdujemy na naszych dyskach, z reguły pochodzą z zainfekowanych stron w Sieci albo pobranych plików. Spytaliśmy Janusza, czy odwiedzał witryny ze scrakowanymi programami, np. www.cracks.am, lub używał aplikacji typu Azerus. Zaprzeczył. Nie odwiedzał także niebezpiecznych stron ani nie pobierał plików z Sieci. Twierdził również, że ma zainstalowanego antywirusa, firewalla, a system operacyjny jest na bieżąco aktualizowany.

Postanowiliśmy zweryfikować te informacje za pomocą aplikacji BTF Sniffer (na naszej płycie), która może być uruchamiana wprost z pamięci flash. Aby otrzymać jak najbardziej jasny obraz działalności Janusza na pececie, aktywowaliśmy najbardziej dokładne wyszukiwanie i nakazaliśmy programowi sporządzenie raportu w pliku tekstowym. Po chwili mieliśmy już przed oczami szczegółowe zestawienie: jakie pliki były otwierane, jakie zmieniane, jakie aplikacje były instalowane i które strony w Sieci odwiedził Janusz.

Po krótkiej analizie dochodzimy do wniosku, że wszystkie ślady prowadzą do pendrive'a firmy Imation. Jednak Janusz twierdzi, że nie ma takiego urządzenia. Idziemy dalej tym tropem: dzięki narzędziu USBDeview (również na naszej płycie) mamy zamiar się dowiedzieć, kiedy i jak często wspomniany pendrive był podłączany do komputera. Program informuje nas, że urządzenie zostało podłączone do peceta Janusza o godzinie 10:26:22 w dniu poprzedzającym atak trojana. Janusz K. sprawdził tę datę w terminarzu. Okazało się, że przebywał wtedy poza firmą. Wniosek albo hipoteza? Groźnego trojana musiał w tym czasie skopiować na jego komputer ktoś inny. Tylko kto? Nie wiedzieliśmy wtedy, że od rozwiązania zagadki dzieli nas dosłownie krok.

Identyfikacja: Sprawca zostaje zdemaskowany

Zasadnicza trudność polegała na tym, że nie mieliśmy narzędzia zbrodni. Wtedy pomógł nam przypadek – jeden z pracowników Janusza, słysząc naszą rozmowę, przypomniał sobie, że niedawno sprzątaczka znalazła w koszu na śmieci przy jednym z biurek klucz USB. Mężczyzna wyszedł, by po chwili wrócić z pendrive'em, który – jak mówił – schował na wszelki wypadek. Już pierwszy rzut oka wystarczył, żeby stwierdzić, że producentem urządzenia jest firma Imation. Poczuliśmy się jak psy, które zwęszyły świeżą krew. Szybko ustaliliśmy, że wcześniej przy tym biurku pracował Konrad L., którego Janusz niedawno zwolnił. Pojawił się więc prawdopodobny motyw – zemsta. Czy rozgoryczony Konrad L. faktycznie popełnił ten czyn? Mogliśmy to łatwo ustalić – jego komputer ciągle stał na biurku. Gdyby okazało się, że tak, dostalibyśmy nowe zadanie – zebrać dowody winy, które można zaprezentować przed sądem.

ZABEZPIECZENIE DOWODÓW Uruchamiamy komputer Konrada L., bootując go z płyty CD ze specjalistyczną dystrybucją Linuksa – Deft Linux Live (do pobrania z www.deftlinux.net), której przeznaczeniem jest informatyka śledcza. W tym celu musimy wcześniej w ustawieniach BIOS-u zdefiniować napęd CD/DVD jako »First Boot Device«. Po załadowaniu systemu zostaniemy poproszeni o ustawienie języka menu. Wybieramy »Polski«. Aby system uruchomił się w trybie graficznym, w konsoli wpisujemy komendę »deft-gui«. Na Pulpicie odnajdujemy i uruchamiamy narzędzie Partition Editor, aby ustalić, jaki identyfikator Linux przypisał do dysku sprawcy. Ustalamy, że »sda1«. Mamy zamiar sporządzić z niego kopię kryminalistyczną. Jest ona niezbędna do dalszej pracy, ponieważ dysk oryginalny musi pozostać nienaruszony, jeśli ma być dowodem w sądzie.

Podczas sporządzania kopii kryminalistycznej kopiuje się nośnik wraz z pustymi obszarami tak, aby suma kontrolna oraz znacznik czasowy istniejących na nim danych były takie same jak na oryginale. Dane utrwalimy na wymiennym dysku USB, wystarczająco dużym, żeby pomieścić zawartość jednej partycji. Podłączamy go, uruchamiamy Terminal – linuksową wersję Wiersza poleceń – i instalujemy w systemie, wpisując komendę:

```
mount•/dev/sdb1•/mnt
```

Następnie korzystając z polecenia:

```
dcfldd•if=/dev/sda1•of=/mnt/image.dd•
bs=4096•conv=noerror,sync
```

kopiujemy wszystkie dane z analizowanej partycji na nasz dysk wymienny. Dzięki ➔

BTF SNIFFER DOWIE SIĘ WSZYSTKIEGO NA TWÓJ TEMAT



NA PŁYCIE

avast4 Home ▶ skuteczny, niezawodny, a przy tym darmowy program antywirusowy
BTF-Sniffer ▶ wykrywa ślady używania ponad 370 aplikacji w systemie Windows
F-Secure Internet Security ▶ efektywnie chroni peceta przed zagrożeniami z Sieci
KeePass ▶ bezpiecznie przechowuje hasła
McAfeeAvert Stinger ▶ wprawnie wykrywa i usuwa szkodniki gnieżdżące się w systemie
MUICacheView ▶ tworzy listę programów zostawiających ślady w Rejestrze systemowym
Password Safe ▶ zarządza listami haseł
PC Security Test ▶ symuluje ataki hakerskie
PeerGuardian ▶ blokuje niebezpieczne IP
Powerbullet Presenter ▶ nadaje się do tworzenia prezentacji z materiału dowodowego
Secunia PSI ▶ zamyka luki w programach
Spybot Search and Destroy ▶ wyszukuje i eliminuje reklamowe szkodniki systemowe
TrueCrypt ▶ szyfruje cały dysk twardy
USBDeview ▶ wyświetla urządzenia podłączone w przeszłości do portów USB

zastosowaniu opcji »bs=4096« Linux czyta i zapisuje bloki o wielkości 4096 bajtów – w efekcie backup zostanie wykonany szybciej. Ostatni parametr sprawia, że procedura zostanie przerwana w przypadku wystąpienia jakichkolwiek błędów.

ANALIZA W utworzonej kopii kryminalistycznej będziemy teraz szukać dowodów. Aby się upewnić, że oryginalny dysk sprawcy nie jest używany w systemie (to mogłoby zmienić jego sumę kontrolną i tym samym zdyskwalifikować jako dowód sądowy) wpisujemy w Terminal instrukcję:

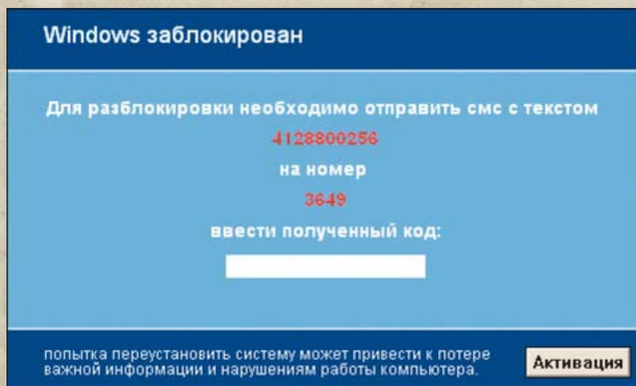
```
mount
```

która wyświetla wszystkie podłączone napędy. Teraz uruchamiamy widoczne na Pulpicie narzędzie Autopsy i, wybierając »New Case«, zakładamy nową sprawę. Nadajemy jej nazwę i zatwierdzamy, ponownie klikając »New Case«. Na kolejnym ekranie nic nie zmieniamy, tylko dwukrotnie klikamy przycisk »Add Host«. Za pomocą »Add image | Add image file« ładujemy naszą kopię kryminalistyczną (/mnt/image.dd) i wybieramy opcje »Disk«, »Simlink« oraz »Volume Image«. Autopsy może, używając sumy kontrolnej (algorytm MD5), przetestować jej integralność. W tym celu aktywujemy »Calculate the hash value for this image«. Zaznaczamy również opcję »Verify hash after importing?«, ponieważ zgodność sum kontrolnych jest w sądzie dowodem na to, że podczas sporządzania kopii kryminalistycznej nie doszło do przekłamań. Klikając przycisk »Add«, rozpoczniemy ładowanie danych z kopii. Ze względu na weryfikację musi to chwilę potrwać.

Gdy proces dobiega końca, wciskamy »OK«, po czym wybierając »Analize«, uruchamiamy kolekcjonowanie dowodów. Sposób, w jaki to przebiega, zależy od rodzaju popełnionego przestępstwa. W naszym przypadku podejrzewamy sprawcę o załadowanie z Sieci trojana. Za pomocą polecenia »File Analysis« szukamy śladów trojanów i odwiedzonych stron w Internecie. Po chwili znajdujemy dane HTML, które wskazują na organizację Russion Business Network oraz hakerski serwis aukcyjny WSLabi – to właśnie w nim sprawca nabył wirusa. Zapisujemy nasze ustalenia w pliku tekstowym za pomocą polecenia »Gedit« – entuzjaści Excela mogą utrwalić je w formacie popularnego w środowisku Linuksa arkusza kalkulacyjnego Gnumeric. Daty i godziny popełnionych czynów otrzymujemy w Autopsy dzięki poleceniu »File Activity Timelines | Create Data File«. Po wybraniu naszej kopii kryminalistycznej, »image.dd«, posiłkując się informacjami uzyskanymi od Janusza K., ustalamy startowy i końcowy punkt obserwacji. Autopsy tworzy oś czasu, na której zaznacza dla każdego z przetwarzanych w tym okresie plików takie szczegóły, jak jego nazwa i wielkość, nazwa użytkownika (User ID), nazwa grupy (Group ID) oraz typowy dla Uniksa znacznik »macb« – jest to skrót, w którym kolejne litery oznaczają atrybuty pliku: (m) – modyfikowany, (a) – otwierany, (c) – zmieniany i (b) – nowo utworzony. Wszystkie te informacje Autopsy zapisuje w pliku tekstowym.

W ten sposób zebraliśmy mocne dowody – wiemy, kiedy podejrzany Konrad L. skopiował plik wirusa na komputer szefa, wiemy też, skąd trojan wziął się na pececie. Aby Janusz K. mógł przedstawić dokładny przebieg przestępstwa przed sądem, utworzymy teraz ze zdobytych dowodów prezentację.

PRZYGOTOWANIE Niestety, ani Autopsy, ani Deft Linux nie oferują narzędzi do zaprezentowania wyciągniętych wniosków w przejrzystej formie. Użyjemy zatem do tego celu programu Powerbullet Presenter (na naszej płycie). Aplikacja działa bardzo podobnie do PowerPointa, ale w porównaniu z produktem Microsoftu ma tę zaletę, że po przygotowaniu prezentacji możemy za pomocą polecenia »File | Export« zapisać ją jako plik EXE, dzięki czemu uruchomimy ją na dowolnym komputerze z systemem operacyjnym Windows, bez konieczności posiadania na nim oryginalnego programu. Tak utworzony plik Powerbullet Presenter domyślnie zapisuje w katalogu »Moje dokumenty\Powerbullet«. Nie musimy zatem robić już nic więcej oprócz skopiowania pliku na pendrive i przekazania go Januszowi K.



INTERNETOWY SZANTAŻYSTA Rosyjski trojan Winlock.20 zaszyfrował partycję systemową Windows i zażądał okupu.

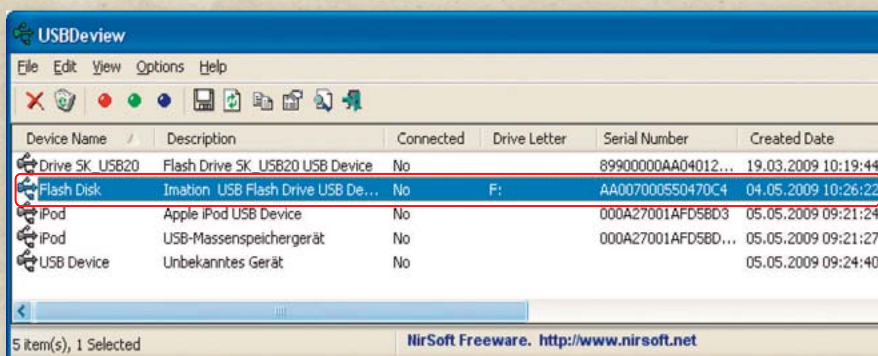


Pełna ochrona: Pecet odporny na włamania

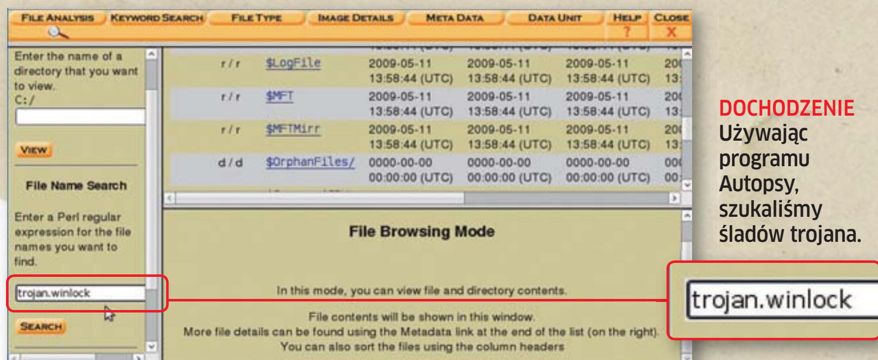
Godzina 16:10, Warszawa-Powiśle. Usunęliśmy trojana, ustaliliśmy sprawcę, udowodniliśmy mu winę i przygotowaliśmy wszystkie dowody w takiej formie, aby zrozumiał je nawet słabo orientujący się w technice adwokat czy sędzia. Co więcej, na oryginalnym dysku przestępcy – dzięki sporządzeniu z niego kopii kryminalistycznej – nie zmienił się nawet pojedynczy bit. Pozostało więc tylko jedno: zabezpieczenie komputera Janusza K., aby w przyszłości nie stał się ofiarą podobnego ataku.

OCHRONA INTERFEJSÓW W pierwszej kolejności postanowiliśmy zabezpieczyć wejścia USB, gdyż to one okazały się najsłabszym punktem obrony. Wiele komputerów umożliwia blokowanie wejść USB z poziomu BIOS-u, ale w przypadku peceta Janusza K. to się nie udało. Wobec tego ściągnęliśmy ze strony www.devicelock.pl 30-dniowe demo programu DeviceLock, który chroni firmę przed wyciekami danych na urządzenia mobilne. Pełna wersja programu kosztuje 130 zł netto, ale wziąwszy pod uwagę możliwe straty, Janusz postanowił ją kupić.

Konfiguracja jest prosta. Podczas instalacji wskazujemy wszystkie wejścia, w przypadku których aplikacja ma regulować prawa dostępu. W zakładce »Lock Automatically« zaznaczamy: »Floppy Drives«, »Removable Devices«, »CD-ROMs«, »Windows Mobile Devices«, »DVDROMs«, »USB-Ports« i »FireWire Ports«. Dzięki temu będziemy decydować o tym, jakie urządzenia i o jakiej porze mogą być podłączane do komputera, a jakich ma on nie akceptować.



ZDEMASKOWANIE Na dysku Janusza K. znaleźliśmy ślady prowadzące do pendrive'a sprawcy.



DOCHODZENIE Używając programu Autopsy, szukaliśmy śladów trojana.

Uwaga, ransomware

Trojany, przejmujące kontrolę nad systemem, które szyfrują twardy dysk i żądają pieniędzy za usunięcie tej blokady, określane są jako ransomware (z ang. ransom, czyli okup). Te bardziej znane to AIDS.trojan, Troj_PGPCoder.A oraz wymieniony w artykule Trojan.Winlock.

NIE KONTAKTUJ SIĘ Z SZANTAŻYSTĄ
Jeśli twój dysk został zaszyfrowany, do odzyskania kontroli nad pecetem wystarczy płyta ratunkowa z przeglądarką lub drugi komputer. Odwiedź stronę dużego producenta oprogramowania antywirusowego, gdzie zazwyczaj znajdują się kody deszyfrujące wraz z instrukcją obsługi – możesz to wykorzystać do odzyskania danych, bez konieczności układania się z szantażystą. Następnie zabezpiecz swój komputer za pomocą narzędzi z naszej płyty i zaszyfruj partycję z Windows.

Aby jeszcze bardziej uszczegółowić nadzór, klikamy ikonę »Device Lock Service Settings Control« na Pulpicie. W nowym oknie wybieramy »Device Lock Service | Devices | Permissions | Removable« i określamy użytkowników, którzy mogą podłączyć do komputera zewnętrzny dysk twardy, oraz czas, kiedy mogą tego dokonać. Co więcej, decydujemy, czy urządzenie ma pracować w trybie tylko do odczytu, czy dane na nim mogą być modyfikowane, a dysk sformatowany, a także czy będzie można je ponownie podłączyć. Na koniec za pomocą w polecenia »USB Devices White List« dodajemy do listy urządzeń w pełni zaufanych osobisty pendrive Janusza K.

BLOKOWANIE HAKERSKICH PŁYT CD Narzędzie DeviceLock monitoruje urządzenia wyłącznie wtedy, gdy uruchomiony jest system Windows. By uniemożliwić nieupoważnionej osobie dostęp do komputera za pośrednictwem bootowalnej płyty, takiej jak np. Ophcrack, ustawiamy w BIOS-ie dysk twardy jako pierwsze urządzenie rozruchowe, prosząc Janusza o zabezpieczenie BIOS-u hasłem użytkownika i administratora. W efekcie tylko Janusz K. będzie mógł uruchomić tego peceta.

KOMPLETNA OCHRONA Janusz K. instalował w przeszłości różne narzędzia, by się ochronić przed spamem i złośliwym oprogramowaniem. Zasugerowaliśmy mu zastąpienie ich jedną aplikacją: pakietem typu Internet Security. Większość z nich kosztuje 100–200 zł netto i skutecznie chroni przed wirusami, malware'em, spamem, oferuje także funkcje firewalla i pełnej ochrony rodzicielskiej. Wybór jest bardzo duży: Kaspersky, G Data, F-Secure czy Panda to tylko niektóre z firm, które zajmują się profesjonalną i kompleksową ochroną peceta przed zagrożeniami z Sieci. Nie wiemy, na co ostatecznie zdecydował się Janusz K. (chciał porównać oferty), ale poradziliśmy mu, żeby po instalacji pakietu natychmiast przeprowadził pełne skanowanie komputera – tylko wtedy będzie miał stuprocentową pewność, że jego dysk jest czysty.

SZYFROWANIE DYSKU TWARDEGO Nawet jeśli mimo naszych starań wirus lub haker w przyszłości włamie się do komputera Janusza K., stanie przed kolejnym problemem. Namówiliśmy bowiem Janusza do zaszyfrowania całego dysku za pomocą aplikacji TrueCrypt (na naszej płycie). Szyfrowanie uruchamiamy, wybierając z menu programu »System | Szyfruj Partycję /Dysk systemowy«. W kreatorze wskazujemy »Zaszyfruj partycję systemową Windows | Jeden system«. Jako algorytm polecamy AES – bardzo mocny i bardzo szybki.

Po kliknięciu przez nas przycisku »Dalej« na jednym z kolejnych ekranów program przystępuje do tworzenia dysku ratunkowego: najpierw zapisuje obraz płyty w formacie ISO, a później zmusza nas do jej wypalenia. Gdy to uczynimy, czeka nas jeszcze jej weryfikacja. Ta drobiazgowość jest jak najbardziej uzasadniona – zahaszowane hasło do odszyfrowania dysku twardego przetrzymywane jest w sektorze rozruchowym nośnika. Jeśli zostałby on uszkodzony, nie byłoby możliwe odzyskanie danych. Dysk ratunkowy stanowi skuteczne rozwiązanie tego problemu. Po weryfikacji program przystępuje do szyfrowania dysku, co może zająć dłuższą chwilę.

ŁATANIE DZIUR Na koniec załatamy dziury, które mogą być wykorzystane do zainfekowania peceta przez tak zwane Zero Day-Exploits. Są to szkodniki na tyle nowe, że musi upłynąć trochę czasu, zanim firmy zajmujące się bezpieczeństwem, takie jak G Data, Kaspersky czy Symantec, opracują stosowne szczepionki. Panaceum na to okazuje się Secunia Personal Software Inspector (PSI) – narzędzie, które uaktualnia wszystkie zainstalowane na naszym pececie aplikacje (do najnowszej wersji), minimalizując tym samym ryzyko istnienia potencjalnych luk w bezpieczeństwie.

Warszawa, 18:00 czasu lokalnego. Misja zespołu dochodzeniowego CHIP-a zakończyła się sukcesem – Janusz K. przedstawi dowody wraz z prezentacją swojemu prawnikowi i dalszy ciąg tej historii będzie miał finał w sądzie. A dzięki zastosowaniu polecanych przez nas aplikacji Janusz nie musi się już obawiać kolejnych wymuszeń. ■

Bezpłatne narzędzia

FREEWARE › OPEN SOURCE › SERWISY ONLINE

Niezawodne i użyteczne narzędzia za darmo: w tym numerze przedstawiamy program do tworzenia kopii zapasowych, aplikację do zarządzania kolekcją e-booków oraz uniwersalny konwerter. Jak co miesiąc, prezentujemy też przydatne serwisy internetowe. CEZARY CZERWIŃSKI

CO MIESIĄC NOWE



1 EASEUS TODO BACKUP
SYSTEM WINDOWS 2000/XP/VISTA
JĘZYK ANGIELSKI

Kopie zapasowe danych

Awarie systemu zdarzają się często – jak na złość, najczęściej właśnie wtedy, gdy nie zrobiliśmy kopii zapasowej. Todo Backup firmy Easeus to łatwy w obsłudze program do sporządzania kopii zapasowych, który potrafi tworzyć obrazy partycji, a nawet całych dysków twardych, które można później zamontować jako wirtualne dyski. Program współpracuje z dyskami IDE, SATA i SCSI, jak również z napędami podłączonymi do komputera przy użyciu interfejsu USB oraz FireWire. Pojemność obsługiwanych nośników zaczyna się od 2 GB, a kończy na 1,5 TB.

▶ **Porada 1** Jeśli chcesz oszczędzić miejsce, wybierz w ustawieniach wyższy poziom kompresji. W tym celu przejdź do »Tool | Option | Compression level«. To jednak spowoduje, że tworzenie backupu zajmie zdecydowanie więcej czasu. Rozwiązanie przyniesie dobre rezultaty tylko w przypadku, gdy kompresowane pliki nie są w większości w formatach JPG, MP3 albo PDF – te typy plików są już i tak skompresowane.

▶ **Porada 2** Aby przystosować rozmiar backupu do napędu ZIP, płyty CD albo DVD, wybieramy odpowiedni rodzaj nośnika danych z rozwijalnego menu »Tool | Option | Image Splitting«.

INFO: www.todo-backup.com



2. KANTARIS MEDIA PLAYER
SYSTEM WINDOWS 2000/XP/VISTA
JĘZYK POLSKI

Praktyczny media player

Program Kantaris stworzono na bazie rozbudowanego VLC media playera. Jest w stanie odtwarzać wszystkie formaty, które obsługuje pierwowzór: DVD, CD-Audio, MPEG, AVI, DivX, QuickTime, H.264, MKV, MP3, WMA. Zatem Kantaris, tak jak VLC, odtworzy praktycznie wszystko. Ponadto jest wyposażony w parę praktycznych, dodatkowych funkcji: odtwarzacz bezpośrednio łączy się z witryną radiową Last.fm i internetową bazą napisów do filmów. Kantaris obsługuje także archiwa RAR, których nie trzeba rozpakowywać, by zapoznać się z ich zawartością multimedialną.

▶ **Porada 1** Standardowo program odtwarza pliki oddzielnie. Jeśli chcemy jednocześnie odtworzyć kilka plików, najpierw w zakładce »Główne« w menu »Ustawienia« wybieramy »Polish«. Następnie dla opcji »Ustawienia | Główne | Otwieraj wszystkie pliki w tej samej instancji programu« wybieramy w rozwijanym menu ustawienie »Nie«.

▶ **Porada 2** Jeśli podczas odtwarzania filmu w systemie Windows Vista nie widać obrazu, musimy zmienić tryb wyjścia wideo. W »Ustawienia | Audio/wideo | Wyjście wideo« zmieniamy opcję »DirectX« na »Direct3D« albo »OpenGL«.

INFO: www.kantaris.org



Lista narzędzi

Programy

1. **EASEUS TODO BACKUP** ▶ wykonuje backup danych
2. **KANTARIS MEDIA PLAYER** ▶ odtwarza filmy i radio internetowe
3. **SMILLAENLARGER** ▶ powiększa cyfrowe zdjęcia
4. **ULTRAEXPLORER** ▶ praktyczny menedżer plików
5. **TASK TILL DAWN** ▶ wywołuje inne aplikacje
6. **LIVESTATION** ▶ pozwala oglądać telewizję na PC
7. **HDDSCAN** ▶ sprawdza dysk twardy
8. **CALIBRE** ▶ porządkuje kolekcje e-booków

NARZĘDZIE MIESIĄCA

9. **XVID4PSP** ▶ konwertuje pliki multimedialne

10. **SCREENSHOT CAPTOR** ▶ robi zrzuty ekranu
11. **HJSPLIT** ▶ dzieli duże pliki na mniejsze części
12. **CRYPTLOAD** ▶ ściąga pliki z serwisów hostingowych

Serwisy internetowe

1. **PHOTOFUNIA** ▶ fotomontaże
2. **PRIV.OVH.ORG** ▶ anonimowe surfowanie

STRONA MIESIĄCA

3. **PERSONAL INFORMER** ▶ osobista strona startowa

4. **STEGANOS FREECRYPT** ▶ szyfruje tekst za pomocą klucza AES
5. **WORDNIK** ▶ wyjaśnia znaczenie angielskich słów
6. **ODSLUCHANE.EU** ▶ odnajdywanie tytułów piosenek



NA PŁYCIE Opisywane narzędzia znajdziesz, wpisując kod: **FREE**



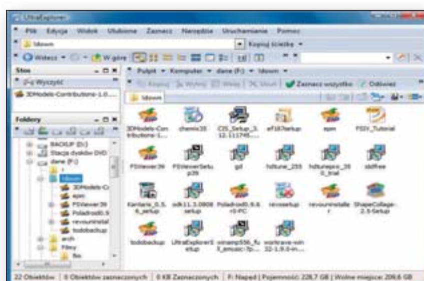
3. SMILLA ENLARGER
SYSTEM WINDOWS 9X/ME/2000/XP/VISTA/7
JĘZYK ANGIELSKI

Idealne powiększenia

Dotychczas do powiększania cyfrowych zdjęć bez utraty jakości potrzebowaliśmy specjalistycznych, drogich narzędzi. Program Smilla Enlarger robi to samo za darmo, i to doskonale. Za pomocą suwaków można regulować ostrość czy poziom szumów. Konwersję zdjęcia uruchamiamy przyciskiem »Calculate«.

▶ **Porada** Aby zmienić katalog docelowy, odznaczamy »Use Source Dir«, klikamy »browse« i wybieramy katalog, w którym mają być zapisywane obrazy.

INFO: imageenlarger.sourceforge.net



4. ULTRAEXPLORER
SYSTEM WINDOWS 9X/ME/2000/XP/VISTA
JĘZYK POLSKI

Menedżer plików w wersji lux

UltraExplorer oferuje szerszy wachlarz funkcji niż klasyczny menedżer plików Windows – Eksplorator. Ten program potrafi otwierać wiele folderów jednocześnie w zakładkach albo w nowych oknach. W szerokim zakresie możemy dostosować interfejs aplikacji, wybierając spośród ośmiu widoków folderów i dowolnie modyfikując pozycje menu.

▶ **Porada** Menu »Narzędzia | Dostosuj« oferuje znacznie więcej możliwości niż tylko konfigurację pasków narzędziowych.

INFO: www.mustangpeak.net

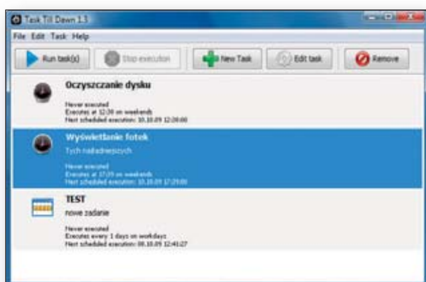


Uaktualnienia

Bądź zawsze na bieżąco: tu znajdziesz informacje o najnowszych wersjach programów oraz ciekawych projektach freeware.

GPG4WIN 2.0.1
Program szyfrujący wiadomości email na naszym komputerze wreszcie obsługuje także MS Outlooka – za pomocą wtyczki GpgOL. Jako drugi standard szyfrowania, obok OpenPGP, autorzy programu zaimplementowali S/MIME.
www.gpg4win.org

IRON 3.0
Oparta na silniku Chrome, przeglądarka Iron ma nowe funkcje, które zostały zaoferowane w trzeciej wersji produktu Google'a, m.in. lepszy system obsługi dodatków oraz możliwość personalizacji za pomocą motywów graficznych. Nie zauważymy tu niepotrzebnego balastu i zbytniego apetytu na zasoby systemowe.
www.srware.net



5. TASK TILL DAWN
SYSTEM WINDOWS 9X/ME/2000/XP/VISTA/7
JĘZYK ANGIELSKI

Planowanie uruchomień programów

Jeśli z pewnych aplikacji korzystamy o określonych godzinach, to Task Till Dawn oszczędzi nam sporo klikania. W harmonogramie zadań można wybrać poszczególne programy oraz określić, kiedy albo w jakich odstępach czasu mają być uruchamiane.

▶ **Porada** Można sprawić, aby niektóre zadania były wykonywane z opóźnieniem. Będzie to przydatne w przypadku programów, które wymagają połączenia z Internetem, bowiem komputer zaczyna łączyć się z Siecią kilkanaście sekund po włączeniu.

INFO: www.oliver-matushin.de



6. LIVESTATION
SYSTEM WINDOWS XP/VISTA
JĘZYK ANGIELSKI

Telewizja na komputerze

Livestation to program, który pozwoli nam oglądać na komputerze telewizję nadawaną strumieniowo przez Internet. Duże stacje telewizyjne – przeważnie kanały informacyjne, takie jak np. BBC – ogląda się doskonale: obraz jest stabilny i w wysokiej jakości. Program oferuje ponad 3000 kanałów, których wciąż przybywa.

▶ **Porada** Jeśli chcemy dodać kanał, którego nie ma jeszcze w katalogu, wystarczy, że wejdziemy na stronę Livestation i dodamy jego adres URL w zakładce »Channel«.

INFO: www.livestation.com



7. HDDSCAN
SYSTEM WINDOWS 2000/XP
JĘZYK ANGIELSKI

Diagnozowanie dysku twardego

Nośniki danych nie są wieczne, dlatego od czasu do czasu powinno się sprawdzać, w jakim są stanie. Program analizuje dysk twardy oraz zewnętrzne nośniki danych pod kątem fizycznych uszkodzeń za pomocą różnych testów. Aplikacja przedstawia rezultaty w postaci wykresów prezentujących wyniki testów transferu i czasu dostępu do danych.

▶ **Porada** Klikamy przycisk »New Task«, a następnie »Features«. W efekcie otworzy się menu, w którym możemy zmienić parametry zarządzania energią dotyczące dysku.

INFO: hddscan.com



8. **CALIBRE**
SYSTEM WINDOWS XP/VISTA
JĘZYK POLSKI

Zarządzanie e-bookami

Dzięki Calibre uporządkujemy nasz wirtualny księgozbiór. Program obsługuje różne formaty, takie jak EPUB, PDF, CBR, TXT i HTML, a także konwertuje dokumenty do formatów właściwych dla e-booków. Na dodatek może działać także jako interfejs dla takich czytników, jak Kindle, Sony PRS albo iPhone.

▶ **Porada** Narzędzie obsługuje też kanały wiadomości RSS. W menu »Pobierz aktualności | Dodaj własne źródło aktualności« możemy rozszerzyć wiadomości o swoje źródła.

INFO: calibre.kovidgoyal.net



NARZĘDZIE MIESIĄCA

Uniwersalny konwerter wideo



9. **XVID4PSP**
SYSTEM WINDOWS XP/VISTA
JĘZYK ANGIELSKI

Choć nazwa sugeruje co innego, XviD4PSP konwertuje pliki multimedialne nie tylko na potrzeby PlayStation Portable, ale również klasycznych komputerów, telefonów komórkowych, odtwarzaczy DivX czy innych konsoli do gier. To narzędzie wykorzystuje potężny silnik AviSynth, który z racji mało przystępnego interfejsu jest zarezerwowany raczej dla profesjonalistów lub hobbystów. W menu u góry oraz po lewej stronie możemy w łatwy i wygodny sposób wskazać odpowiedni plik wideo, po czym wybrać nowy format wideo (»Format«) oraz kodeki dźwięku (»Audio encoding«). W tym miejscu możemy także poprawić jakość obrazu, korzystając z różnych profili, takich jak »Denoise/Sharpness« czy »Brightness/Contrast«. Proces uruchamiany przyciskiem »Encode«.

▶ **Porada 1** W »Settings | Language« możemy zmienić język na inny niż domyślny angielski.

▶ **Porada 2** Narzędzie standardowo dekoduje pliki za pomocą filtrów DirectShow, ale w »Video | Decode« możemy wybrać także inne dekodery, np. FFmpeg.

INFO: www.winnydows.com



10. **SCREENSHOT CAPTOR**
SYSTEM WINDOWS 9X/2000/XP/VISTA/7
JĘZYK ANGIELSKI

Fotografowanie ekranu

Standardowa funkcja robienia zrzutów ekranu w Windows jest mało wygodna. Za pomocą programu Screenshot Captor wykonamy zrzuty nawet przewijanych okien albo dowolnie zaznaczonego obszaru – a to tylko dwa z siedmiu trybów pracy aplikacji.

▶ **Porada** Format, w którym będą zapisywane zrzuty ekranów (PNG, JPG, TIF, BMP, GIF), zmienimy w menu kontekstowym po kliknięciu ikony programu na Pasku zadań. Klikamy »Preferances | Image File Options | Deault Image File Format«.

INFO: www.donationcoder.com



11. **HJSPLIT**
SYSTEM WINDOWS 9X/ME/2000/XP/VISTA
JĘZYK ANGIELSKI

Szybkie dzielenie plików

Duże pliki, takie jak filmy albo złożone programy, są zbyt duże, by przesłać je w jednym emailu. Jest na to sposób: podzielenie dużego pliku na kawałki za pomocą HJSplit. W tym celu musimy wybrać plik, który chcemy podzielić, i określić wielkość poszczególnych części. Aby połączyć je z powrotem w całość, wystarczy kliknąć pierwszą część z rozszerzeniem ».001«.

▶ **Porada** Możemy użyć »Checksum« oraz »Compare«, aby porównać pliki i sprawdzić, czy program je poprawnie scalił.

INFO: www.freebyte.com/hjsplit



12. **CRYPTLOAD**
SYSTEM WINDOWS 2000/XP/VISTA
JĘZYK POLSKI

Pobieranie plików

Serwisy, takie jak Megaupload albo RapidShare, są popularnym źródłem plików. CryptLoad jest wyposażonym w plug-iny menedżerem pobierania ułatwiającym ściąganie danych z tych portali. Program automatycznie rozpakuje ściągnięte archiwa ZIP.

▶ **Porada** Jeśli mamy konto premium w serwisie hostingowym, program będzie logował się przy użyciu naszego loginu, dzięki czemu będzie mógł ściągać dane szybciej. Swoje dane logowania zapisujemy w »Ustawienia | Pluginy | Dostawca serwera | Login«.

INFO: www.cryptload.info



1. **PHOTOFUNIA**
KATEGORIA **FOTOMONOTAŻE**
JĘZYK **POLSKI**

I ty zostaniesz gwiazdą

Zawsze chciałeś mieć zdjęcie na okładce kolorowego czasopisma albo na billboardzie? Serwis PhotoFunia spełni te marzenia. Wystarczy wybrać interesujący nas efekt i załadować do serwisu swoje zdjęcie. Efekty podzielono na kategorie tematyczne, co ułatwia odnalezienie tego pożądanego. Zdjęcie powinno być w formacie JPEG, GIF lub PNG i nie może zajmować więcej niż 8 MB.

▶ **Porada** Niektóre efekty wykorzystują algorytm wykrywania twarzy, więc muszą to być dobrej jakości zdjęcia en face.

INFO: pl.photofunia.com



2. **PRIV.OVH.ORG**
KATEGORIA **ANONIMOWOŚĆ W SIECI**
JĘZYK **POLSKI**

Niestraszne blokady

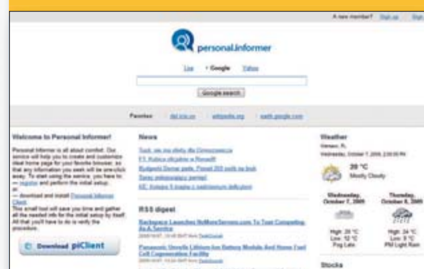
Blokowanie dostępu do niektórych serwisów, w szczególności społecznościowych, staje się coraz częstszą praktyką w wielu firmach i urzędach. Możemy jednak temu zaradzić. Dzięki serwisowi priv.ovh.org przejrzymy witryny, które zostały zablokowane przez administratora firmowej sieci lokalnej. Wystarczy wpisać adres zablokowanej strony w formularzu online.

▶ **Porada** Dzięki korzystaniu z tej pośredniczącej witryny, możemy zachować anonimowość podczas surfowania.

INFO: priv.ovh.org

SERWIS MIESIĄCA

Spersonalizowana strona startowa

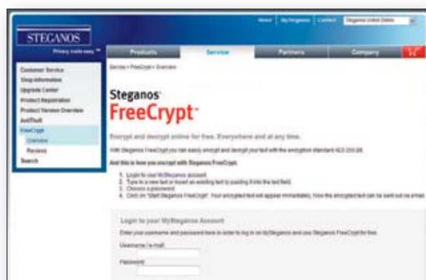


3. **PERSONAL INFORMER**
KATEGORIA **STRONA STARTOWA**
JĘZYK **ANGIELSKI**

Strona pozwala nam przeszukiwać Sieć za pomocą trzech najpopularniejszych wyszukiwarek (Google, Live i Yahoo). Ponadto wyświetla wybrane przez nas informacje, np. o pogodzie.

▶ **Porada** W »Settings | News | Change« możemy dodać własne źródło informacji – link kanału RSS.

INFO: personal.informer.com



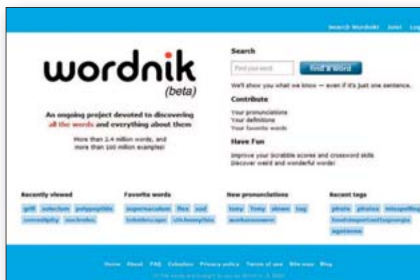
4. **STEGANOS FREECRYPT**
KATEGORIA **SZYFROWANIE**
JĘZYK **ANGIELSKI**

Szyfrowanie tekstów

Chcesz ukryć przed osobami trzecimi poufne informacje, takie jak np. treść emaili? Jeśli tak, to zakoduj je za pomocą serwisu Steganos FreeCrypt. W tym celu wystarczy zarejestrować się w witrynie, skopiować tekst do odpowiedniego pola, następnie wprowadzić hasło i rozpocząć proces szyfrowania. W ten sam sposób rozszyfrujesz treść.

▶ **Porada** Przesyłając zaszyfrowany tekst za pośrednictwem emaila, nigdy nie ujawniajmy w nim, jakie jest hasło. Należy je przekazać w inny sposób.

INFO: www.steganos.com



5. **WORDNIK**
KATEGORIA **LEKSYKON**
JĘZYK **ANGIELSKI**

Szukanie znaczenia słów

W Sieci jest wiele stron oferujących tłumaczenia, ale są one zazwyczaj lakoniczne i nie zawsze będzie dla nas jasne, jak użyć w zdaniu konkretnego terminu. Wordnik pomaga w rozwiązywaniu takich dylematów. Możemy dzięki niemu poznać każdy aspekt znaczeniowy danego słowa, bazując na innych słownikach, synonimach i przykładach użycia frazy.

▶ **Porada** Możemy również odsłuchać pliki audio z wymową danego słowa albo zobaczyć adekwatne zdjęcia z galerii Flickr.

INFO: www.wordnik.com



6. **ODSLUCHANE.EU**
KATEGORIA **MUZYKA**
JĘZYK **POLSKI**

Jaka to melodia?

Zapewne każdemu zdarzyło się, że usłyszał w radiu utwór, który bardzo mu się spodobał, ale nie wiedział, jaki nosi tytuł. Dzięki temu serwisowi można poznać tytuł zasłyszanej piosenki. Wystarczy kliknąć zakładkę »Wyszukiwarka utworów« i w wyświetlonym formularzu podać datę, orientacyjną godzinę i nazwę radia, w którym grany był utwór, a otrzymamy szczegółową playlistę.

▶ **Porada** Dzięki serwisowi możemy też dowiedzieć się, jakie utwory są aktualnie grane w popularnych stacjach radiowych.

INFO: odsluchane.eu

Spamer w pułapce



CHIP podjął walkę przeciwko **DENERWUJĄCYM EMAILOM REKLAMOWYM** i przyłapał hakera na gorącym uczynku za pomocą... garnka z miodem.

JERZY MAJDANIEC

Przeżyj niebieski cud! Po zażyciu jednej z pigułek uda ci się z gorącą sąsiadką. Tak brzmi typowy email reklamujący viagrę, który każdy na pewno miał już nie raz w swojej skrzynce – dokuczliwe molestowanie, do którego przywyka się z czasem. Jednak zamiast poddać się bez walki, CHIP postanowił zbadać, gdzie znajduje się źródło spamu, który stanowi aż 98 proc. wszystkich emaili na kuli ziemskiej. Kto wysyła wiadomości, a przede wszystkim czy rzeczywiście ktoś kupuje w ten sposób viagrę albo akcje na giełdzie.

Aby to ustalić, musieliśmy przyłapać nadawcę na gorącym uczynku i pociągnąć do odpowiedzialności. Dlatego przygotowaliśmy na niego pułapkę – tzw. garnek z miodem. W tym celu zmodyfikowaliśmy prywatną stronę domową jednego z naszych autorów, umieszczając w niej skrypt generujący nowe adresy email, za każdym razem, gdy ktoś tę stronę uruchamiał. Przygotowana skrzynka pocztowa bez filtra antyspamowego odbierała wszystkie wiadomości, które zostały na te adresy wysłane. W taką pułapkę powinni wpaść spamerzy stosujący harvester – narzędzie systematycznie przetrząsające Sieć w poszukiwaniu adresów.

Zawodowcy: Najwięcej spamu pochodzi od tego samego nadawcy

Rezultat: w ciągu tygodnia do naszej skrzynki pocztowej trafiło grubo ponad 20 000 spamerskich listów. Oprócz emaili oferujących viagrę otrzymywaliśmy propozycje zakupu oprogramowania w szokująco niskich cenach oraz mnóstwo wiadomości, których autorzy próbowali nas oszukać, dopuszczając się klasycznego nigeryjskiego szwindlu: afrykański biznesmen albo zamożna wdowa obiecują prowizję za pomoc w przetransferowaniu ich wartych miliony dolarów majątków na europejskie konto. Osoby, które wchodzą w to, na początek ponoszą niewielką w porównaniu ze spodziewanymi zyskami opłatę i... oczywiście ją tracą.

Zaczęliśmy od sprawdzenia, kto kryje się za tymi emailami, ponieważ najczęściej nadawca maskował swoją tożsamość. Okazało się, że lwia część spamu wychodzi spod pióra rosyjsko-amerykańskiego spamera Leo Kuvayeva. Na liście Spamhaus.org, międzynarodowego projektu, którego celem jest walka ze spamem, Kuvayev figuruje jako jeden z największych na świecie rozsyłaczy wiadomości-śmieci – on i pozostałe osoby z listy „10 najlepszych" odpowiadają za 80 proc. światowego spamu.

Dotąd jednak jakiekolwiek próby ukrócenia aktywności Kuvayeva kończyły się całkowitym niepowodzeniem: w 2002 roku został on, co prawda, postawiony w stan oskarżenia przez amerykański sąd za spowodowanie szkód w wysokości 37 milionów dolarów, ale w odpowiednim czasie zdołał zbiec do Rosji i dalej prowadzi interes – nie niepokojony przez rosyjskie władze. Beznadziejna sprawa!

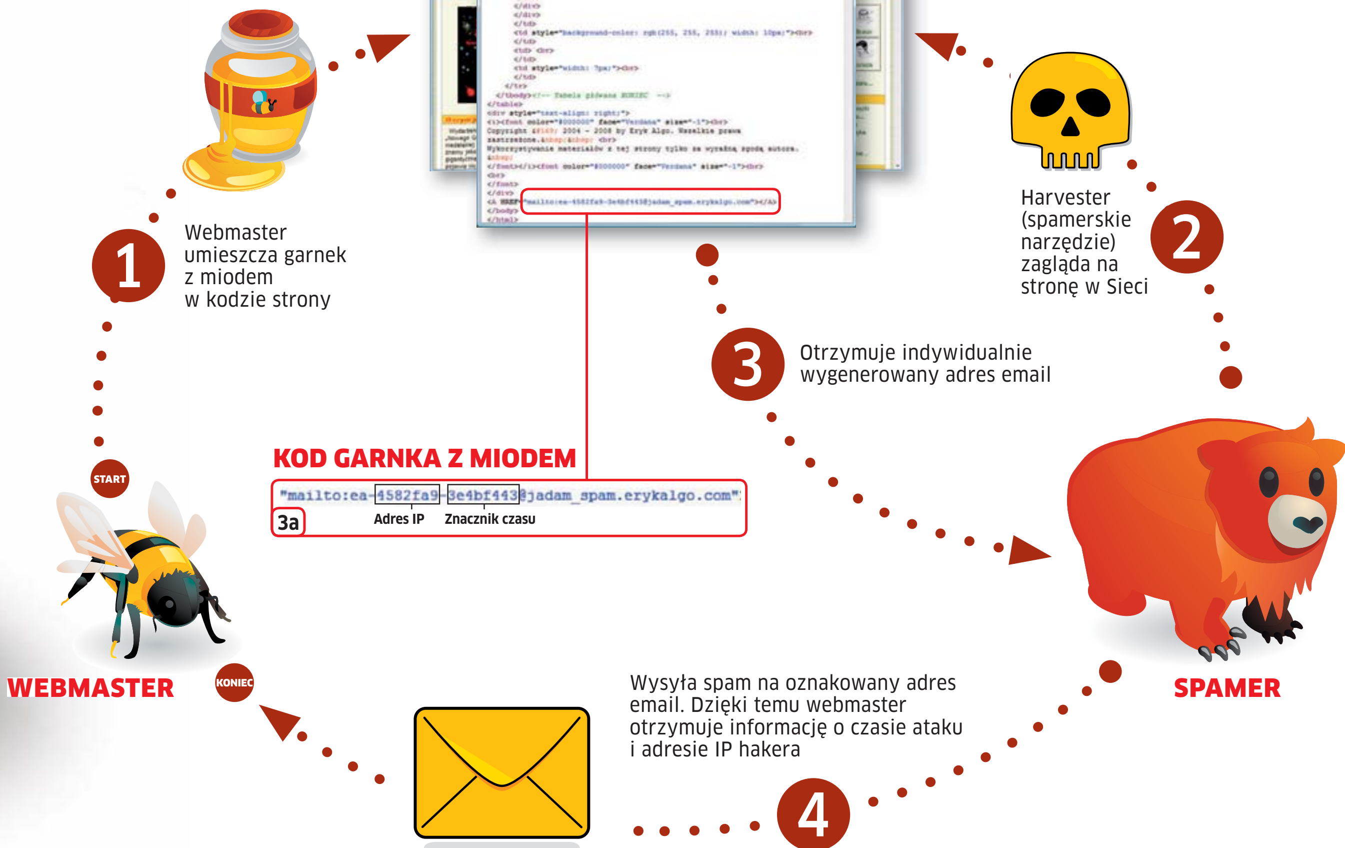
W każdym razie zdaliśmy sobie sprawę, że musimy trafić na spamera z Polski, którego tożsamość uda nam się odkryć. I mieliśmy szczęście. Pewnego ranka do naszej skrzynki trafił email: „Zarejestruj się w Naszym Portalu, znajdź przyjaciół i bądź z nimi w kontakcie". Podpis w wiadomości sugerował nadawcę z Polski, a spersonalizowany nagłówek pozdrawiał odbiorcę, naszego autora: „Drogi Eryku".

Na pierwszy rzut oka przesyłka wyglądała jak typowy email informacyjny – zaopatrzono ją nawet w link, za pomocą którego można zatrzymać wysyłanie kolejnych wiadomości. Jednak gdy wzięliśmy pod lupę adres odbiorcy, stało się jasne, że to robota spamera. Oto jak wyglądał adres: »ea-4582fa9-3e4bf443@jadam_spam.erykalgo.com«. Wygenerował

NA PŁYCIE Skrypt PHP umożliwiający złapanie spamera, znajdziesz wpisując kod: **SPAM**

Garnek z trującym miodem

Tak działa pułapka – zwana też garnkiem z miodem – którą CHIP zastawił na spamerów i w którą wpadła początkująca polska firma działająca w branży e-marketingu.



go nasz garnek z miodem, czyli specjalnie spreparowany kod umieszczony na stronie domowej naszego redakcyjnego kolegi. Co ważne, przypadkowi goście tej witryny nigdy nie zobaczyliby takiego wpisu, ponieważ widoczny jest on jedynie w kodzie źródłowym strony, w której harvester szuka znaków „@".

Szczególna cecha tego adresu to jego unikatowość – to, co wygląda jak przypadkowy ciąg znaków, w rzeczywistości jest charakterystyczną etykietą, która zdradza dwie rzeczy: czas, w którym spamer odwiedził naszą stronę, oraz używany przez niego adres IP. Tyle że dzięki nim nie da się stwierdzić, kto jest nadawcą. Można tego dokonać inaczej – pytając go w emailu zwrotnym, skąd ma nasze namiary. Jeśli traktuje nas jak potencjalnego klienta, powinien grzecznie odpowiedzieć. Tak też się stało. Już następnego dnia przyszedł kolejny email.

„Szanowny Panie Algo (...) Pragniemy szczerze przeprosić, jeśli odebrał Pan poprzedni email jako natręctwo. Oczywiście natychmiast usuniemy Pana adres z bazy danych Naszego Portalu, jeśli Pan sobie tego życzy (...)"

Ta wymijająca odpowiedź nas nie zadowoliła, więc pytaliśmy dalej. Ostatecznie chcieliśmy ustalić, jak „ich Portal" wpadł na trop naszych danych, i przyłapać ich na kłamstwie. Nie udało się. W jednym z kolejnych emaili autor otwarcie wyznał, że użyli harvestera, który przeczesywał polski Internet, zbierając na stronach WWW dostępne adresy email i dopisując je do bazy. Powód, dla którego to robił, wyszedł na jaw w jednym z kolejnych emaili.

„Jesteśmy niewielką polską firmą, a bez środków finansowych idzie się czasami drogą, która nie do końca nam odpowiada. Na użytek klientów próbujemy uczynić nasze kontakty tak selektywnymi, jak to tylko możliwe, aby nie upodobnić się do jednego z tych wielkich, strzelających na ślepo koncernów spamerskich. Zamiast tego stworzyliśmy ofertę dla tych, którzy mogą nią być rzeczywiście zainteresowani".

Ta wypowiedź wyjaśnia, dlaczego spam jest tak popularny: emaile są darmowe obojętnie, czy wysyła się ich tysiąc, dziesięć tysięcy czy milion. Jedyna trudność to pozyskanie danych potencjalnych klientów – w zależności od zasobów kupującego do jego dyspozycji są różne źródła, a w Sieci kwitnie handel listami adresów o zróżnicowanych poziomach jakości: →

dopiero co zebrane z Internetu, częściowo zweryfikowane, całkowicie zweryfikowane.

Handlujący kontaktami mają prosty sposób na sprawdzenie, czy adres elektroniczny jest używany czy nie: wysyłają na niego spam z kodem HTML. Podczas otwierania wiadomości komputer automatycznie ładuje obrazki albo inne elementy z serwera kontrolowanego przez spamerów – w ten sposób adres zostaje sprawdzony i trafia na listę tych lepszych. Choć harvestery są dostępne w Sieci za darmo, za takie listy trzeba już płacić.

Opłacalna reklama: Harvester pomaga pozyskiwać dane klientów

W redakcji przeprowadziliśmy dodatkowy test: napisaliśmy skrypt zbierający adresy w Sieci i uruchomiliśmy go na www.chip.pl. W ciągu zaledwie kilku minut otrzymaliśmy 100 adresów osób, które z dużym prawdopodobieństwem mogły być miłośnikami technik komputerowych – dane przydatne dla handlarzy IT z szarej strefy. W trakcie drugiego przebiegu testowego skrypt trafił nawet na nasz garnek z miodem. Oczywiście natychmiast skasowaliśmy zebrane adresy.

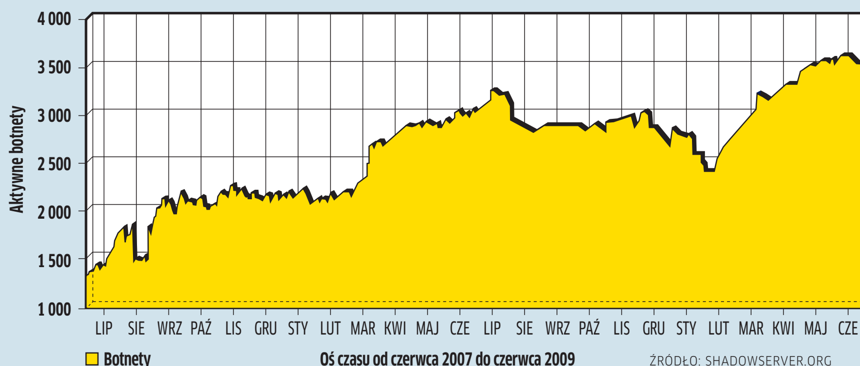
Najprawdopodobniej w podobny sposób w posiadanie danych wszedł nasz spamer. Zamiast używać freeware'u albo komercyjnego oprogramowania, napisał własny skrypt, wkleił go w kod kilku swoich stron i wysłał na poszukiwanie kontaktów. Skrypt dostarczył kilkuset adresów, na które zostały wysłane emaile z powitaniem. Reakcja w takich wypadkach jest najczęściej pozytywna: zaledwie garstka odbiorców – tak jak uczyniliśmy to my – przysyłała skargi, reszta zmienia się w milczących, lecz wiernych odbiorców.

Szybko stało się jasne, że społeczności, z której wywodził się nasz spamer, są odpowiedzialne tylko za małą część niechcianych wiadomości. Profesjonaliści regularnie zalewający Sieć spamem działają bardziej agresywnie: fala 4500 emaili dosięgła nas w weekend. Ten, kto nam to zgotował, nie używał harvestera, lecz botnetu, czyli sieci utworzonej z zainfekowanych trojanem pecetów należących do przypadkowych internautów, która wykorzystywana jest do pozyskiwania adresów i rozsyłania spamu.

Takie sieci mają bardzo zróżnicowane wielkości: od 1000 zarażonych komputerów, zwanych zombi, do armii, których liczebność może wynosić miliony. Według amerykańskiego instytutu bezpieczeństwa sieciowego Marshal8e6

LICZBA BOTNETÓW W LATACH 2007-2009

Specjaliści z Shadowserver Foundation od lat obserwują wzrost liczby botnetów w Internecie.



TRACElabs, zarażony pecet w strukturach najbardziej wydajnego botnetu, Rustock, wysyła w ciągu godziny 25 000 niechcianych wiadomości. To uwidacznia rozmiar światowego natężenia spamu i pokazuje, jak potężnymi narzędziami dysponują współcześni cyberprzestępcy.

Pragnący zachować anonimowość dyrektor techniczny jednego z większych w Polsce dostawców Internetu, którego firma poniosła w niedawnej przeszłości ogromne straty związane ze spamem (szacowana kwota to 3 miliony złotych), podsumowuje to w liczbach: – W normalne dni przez nasze łącza podróżuje około 350 milionów wiadomości, około Bożego Narodzenia liczba ta sięga miliarda. Niestety, aż 98 proc. tych przesyłek stanowi spam. Na walkę z nim wykładamy rocznie ponad milion złotych, ale to dobra inwestycja. Gdyby nie zabezpieczenia, straty mogłyby sięgać nawet dwudziestu milionów złotych rocznie.

Ochrona przed spamem: Tu pomoże tylko technologia

Wydaje się, że jedynym efektywnym środkiem do walki ze spamem jest zaawansowana technologia, ponieważ droga prawna to ślepa uliczka. Wprawdzie we wszystkich krajach UE wysyłanie niechcianych reklam jest nielegalne, jednak najczęściej spamerom nic nie można zrobić, ponieważ potrafią oni umiejętnie zatajać swoją tożsamość albo też prowadzą swoje interesy z krajów, w których cyberprzestępcy są pod ochroną.

W przypadku spamera, który nabrał się na nasz garnek z miodem, było ina-



Polowanie na spamera: Tak to działa

Mając do dyspozycji kawałek miejsca w Sieci na własną stronę WWW, bardzo łatwo zastawić pułapkę na weszącego w Internecie harvestera. Pokazujemy, jak to się robi.

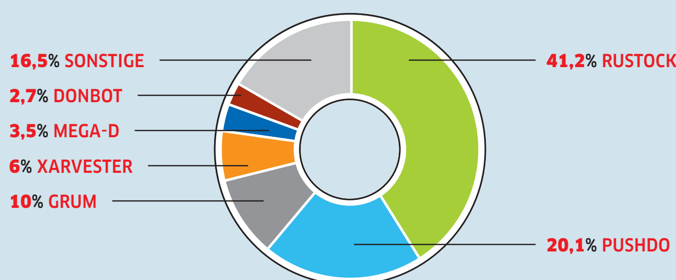
Aby zebrać adresy email, spamer uruchamia harvester, który przeszukuje Internet. My pokażemy coś odwrotnego: jak skonfigurować „garnek z miodem", aby odnalazł on spamera.

Będziemy potrzebować do tego miejsca na serwerze, który przetwarza skrypty PHP, wycinka programu zamieszczonego na płycie CHIP-a (kod: **SPAM**) oraz ustawień serwera pocztowego zwanego catch-all-email – odbierane są wszystkie przesyłki, które trafiają do jego domeny, nawet jeśli konto (ciąg znaków przed @) na nim nie istnieje. Przedstawiamy całą procedurę:

Najpierw ustaw catch-all-email, aby odbierał wszystkie emaile, których adresy generuje „garnek z miodem". Najlepiej przeznacz do tego osobną poddomenę, aby nie mieszały się one z innym przesyłkami. Następnie skopiuj kod źródłowy z pliku „spam.txt" (na naszej płycie) do szablonu strony WWW. Zastąp frazę „przykład.com" swoją domeną albo poddomeną. Zapisz stronę, a następnie załaduj ją i wyświetl jej kod źródłowy. Za pomocą kla-

NAJWIĘKSZE SIECI SPAMBOTÓW

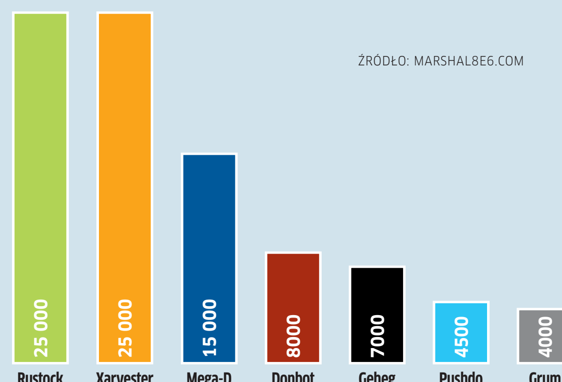
Statystyki z Marshal8e6 z 5 czerwca 2009 r. pokazują, które botnety zajmują największą cześć rynku i przez to najczęściej infekują komputery.



ŹRÓDŁO: MARSHAL8E6.COM

ILOŚĆ SPAMU NA GODZINĘ W PECECIE ZOMBI

Skaptowane przez botnety Rustock i Xarvester komputery wysyłają nawet 25 000 spamerskich emaili na godzinę.



czej – już w pierwszym emailu przeprosił za swoje zachowanie i zaproponował usunięcie naszego adresu z bazy danych. To jeden z powodów, dla którego zaniechaliśmy podjęcia kroków prawych wobec rozpoczynającej działalność firmy – udzieliliśmy im tylko reprymendy. Ale właściwa przyczyna była bardziej prozaiczna: według naszego prawnika w przypadku tak ugodowego podejścia spamera sąd i tak oddaliłby wniosek o ukaranie.

W prosty sposób dałoby się jednak wyeliminować sieciowe śmieci – gdyby nikt na nie nie reagował. To niestety utopia. Gdyby nie było klientów zamawiających towary w odpowiedzi na spam, poczta elektroniczna szybko przestałaby być platformą reklamową. Lecz ciągle znajdują się chętni, którzy pozytywnie reagują na podejrzane reklamy w swoich skrzynkach pocztowych.

Dobitnie wykazał to eksperyment przeprowadzony w USA jesienią 2008 roku. Grupie naukowców udało się wtedy przechwycić botnet, który posłużył im do rozsyłania spamu w celach badawczych. Chodziło o strukturę Storm – podejrzewano, że kontroluje około miliona komputerów zombi. Naukowcy wykorzystali tylko jej niewielką część – 80 000 maszyn – która posłużyła do wysłania 350 milionów pseudospamu. Efekt: 28 zamówień.

Walka ze spamem to wielkie wyzwania i globalny problem, w porównaniu z którym wyczyny naszego rodzimego spamera wydają się łobuzerskim żarcikiem – prawdziwi spamerzy to złodzieje kieszonkowi Internetu, których po prostu nie można schwytać. Autentyczni przestępcy rezydują bowiem w krajach, w których prawo nie funkcjonuje jak należy, skąd sterują swoimi botnetami. Taki komputer sieciowy pozwala hakerom zarabiać mnóstwo pieniędzy. Nie sprzedają oni bowiem mocy obliczeniowej wyłącznie do spamowania. Oferują swój gang zombi także do poważniejszych zadań: ataki DdoS na witryny, np. banków, które pod wpływem przeciążenia przestają działać, albo wykradanie numerów kart kredytowych wraz z ich PIN-ami.

Spamerzy to złodzieje kieszonkowi Internetu

Najbardziej wymowny przykład zagrażającego bezpieczeństwu użytkowników botnetu to doskonale znany z mediów robak Conficker, który, nieustannie mutując, od dłuższego czasu mnoży się na potęgę w milionach komputerów – i nie ma na niego mocnych. To, że szkodniki zarażają tak ogromną liczbę maszyn podpiętych do ogólnoświatowej Pajęczyny, jest w dużym stopniu winą samych użytkowników: wielu z nich, przez opieszałość, ułatwia przestępcom zdobywanie własnych pecetów – komputer bez codziennie aktualizowanej ochrony antywirusowej bywa łatwą zdobyczą. Eksperci szacują, że już co trzeci komputer na świecie jest częścią nielegalnej sieci i oprócz tego, że normalnie działa, rozsyła też spam.

Botnety: Największe zagrożenie bezpieczeństwa w Internecie

Podjęcie działań przeciwko robakowi Conficker i podobnym szkodnikom to niełatwa sprawa. Teoretycznie każdy administrator może ustalić, który komputer w jego sieci został zamieniony w zombi i poinformować o tym jego użytkownika. W firmach często tak się postępuje. Ale gdy mówimy o użytkowaniu prywatnym – już nie. Skala zjawiska jest bowiem zbyt wielka, a dostawcy Sieci nie mają obowiązku dbania o komputery swoich klientów. Ich zadanie to zapewnienie dostępu do Internetu.

Jednak osoby prywatne mogą same zadbać o to, żeby nie stać się częścią botnetu rozsiewającego spam: należy na bieżąco aktualizować system oraz skaner AV i nie zamawiać za pośrednictwem emaili viagry. Kto zaś ma motywację i miejsce na własną stronę w Sieci, niech zapoluje na spamera – odpowiednie instrukcje w ramce po lewej stronie. Nasz skrypt uderza, co prawda, tylko w tych niewielkich, ale ci, którzy się na niego natkną, na pewno „przeżyją swój niebieski cud” – i to bez viagry. ■

wiszy [Ctrl] + [F] poszukaj w niej znaku @. Przed nim znajdziesz wygenerowany adres email. Jeśli wszystko dobrze zrobiłeś, adres nie będzie widoczny na stronie, a jedynie w jej kodzie.

Teraz skonfiguruj klienta poczty elektronicznej tak, aby odbierał wszystkie przesyłki przechwycone przez catch-all-email. W przeciwnym wypadku szybko stracisz orientację – przecież wkrótce uderzy w ciebie pierwsza fala spamu. Dzięki adresom email, które są widoczne tylko w kodzie strony, możesz udowodnić spamerowi, że używał harvestera – zwykły internauta nigdy by ich nie zobaczył.

NOWY SEZON

CYBERKRYMINALNI odc. 4

Drugi sezon „Cyberkryminalnych" to cykl przygotowanych wspólnie z polską policją artykułów, w których odsłaniamy kulisy zatrzymania najgroźniejszych cyberprzestępców.

Wielki przekręt byłego posła

Spółka byłego posła Samoobrony Piotra Misztala dokonała przestępstwa gospodarczego, **NARAŻAJĄC BUDŻET PAŃSTWA NA STRATĘ PRAWIE 1 500 000 ZŁ**. W artykule opisujemy mechanizm tworzenia lewych faktur VAT, na którym bazował cały przekręt. RAFAŁ PETRAS

Gdy aspirant Łebkowski kończył Wyższą Szkołę Policji w Szczytnie, nie tak wyobrażał sobie pracę w wydziale kryminalnym. Miały być zawiłe śledztwa, zasadzki, ostre pościgi i wszystko to, o czym marzył jeszcze jako mały chłopiec. W akademii codzienne biegał po 10 km, dużo strzelał z broni krótkiej i trenował krav magę. Tymczasem po szkole trafił do sekcji analiz i większość czasu spędzał przed komputerem, obsługując program KSIP – Komputerowy System Informacji Policyjnej.

Szczególnie dokuczliwe bywało to w dni takie jak dziś – za oknem słońce, na ulicach roześmiane dziewczyny, a on tkwił przed monitorem, próbując wytropić powiązania między nudnymi dokumentami z urzędów skarbowych. Kim ja jestem, do cholery – myślał w takich chwilach – gliniarzem czy księgowym?! Ale na spotkaniu, które miał godzinę wcześniej, jego szef twierdził, że ta sprawa ma absolutny priorytet.

– Skarbówka zrobiła kontrolę w Inter Cemencie – powiedział wtedy do niego. – To spółka Misztala. Kojarzysz gościa? – Aspirant przecząco pokręcił głową. – No, ten z Samoobrony. Ten, co jeździ maybachem. No więc znaleźli u niego faktury, ale twierdzą, że one są lewe – wydatki na usługi marketingowe. W praktyce to prosta droga do nielegalnych odliczeń VAT-u. Wszystkie dokumenty wystawiła firma W&W z Krakowa. Tyle że ona nie ma prawa wystawiać faktur VAT. Być może lewa jest i sama W&W. I być może ma to coś wspólnego z Misztalem. Ale wcale nie musi, a gość ma immunitet poselski. No więc ostrożnie, ale sprawdź.

KSIP miał siermiężny interfejs, a Łebkowskiego po 6 godzinach ciągłego wpatrywania się w kolumny cyferek bolały już oczy. Ale nie ustawał w pracy, ponieważ czuł, że wreszcie natknął się na coś grubszego – faktury W&W wielokrotnie wypływały podczas postępowań policyjnych na terenie całej Polski. Scenariusz był podobny jak w przypadku Inter Cementu: urząd skarbowy przeprowadza rutynową kontrolę w jakiejś firmie, nabiera podejrzeń co do dokumentów wystawionych przez W&W i zgłasza sprawę na policję. Ta wszczyna śledztwo, ale najczęściej je umarza, ponieważ kwoty wydają się zbyt drobne – jedna, dwie faktury na sumy rzędu kilkudziesięciu tysięcy złotych. W porównaniu z wielomilionowymi przekrętami, które mają na tapecie wydziały do spraw walki z przestępczością gospodarczą, to drobnostki.

Bezdomni zarabiali na fakturach VAT po 200 zł, a spółki docelowe – setki tysięcy złotych

– Przynajmniej do czasu, gdy się ich nie zbierze do kupy – mruknął pod nosem Łebkowski i wybrał numer do szefa, żeby powiadomić go o skali zjawiska.

Zatrzymanie płotki

Po raz pierwszy w swojej 3-miesięcznej karierze w wydziale kryminalnym krakowskiej policji aspirant Łebkowski był naprawdę zadowolony. Szedł ulicą Żeromskiego w Nowej Hucie – w kieszeni komórka, pod pachą 9-milimetrowy glock, a przed nim zadanie: znaleźć i doprowadzić na komendę Eugeniusza J., nieuchwytnego właściciela firmy widmo W&W.

A zaczęło się od raportu, który sporządził na podstawie analizy z KSIP-a. Wyglądało na to, że W&W hurtowo sprzedaje faktury, które umożliwiają przedsiębiorcom nielegalne odliczanie VAT-u. Przestępstwo było praktycznie nie do wykrycia: po pierwsze małe kwoty, po drugie działali w całej Polsce, po trzecie podczas zwykłej kontroli skarbowej rzadko coś wychodziło – ot, firma konsultingowa wystawia rachunki za pomoc w sprzedaży, zoorganizowanie hostess, kursy menedżerskie itp. Prawdziwa skala przekrętu uwidaczniała się dopiero po powiązaniu setek drobnych spraw w jedną całość – z wstępnych ustaleń Łebkowskiego wynikało, że straty budżetu państwa wynosiły około 7 milionów złotych. Potem

Fot. TVN, serial „Kryminalni", Polska 2004; Zdjęcie P. Misztala – Fotorzepa/J. Dudek

ZA BARDZO NIE BOLAŁO
Luksusowy maybach to tylko jeden z samochodów byłego posła Samoobrony, lecz wart znacznie więcej niż to, co Misztal zapłacił w związku z aferą w Inter Cemencie.



CYBERKRYMINALNI wzorem policjantów z popularnego serialu „Kryminalni” (emitowanego przez TVN) skutecznie rozwiązują najtrudniejsze zagadki.

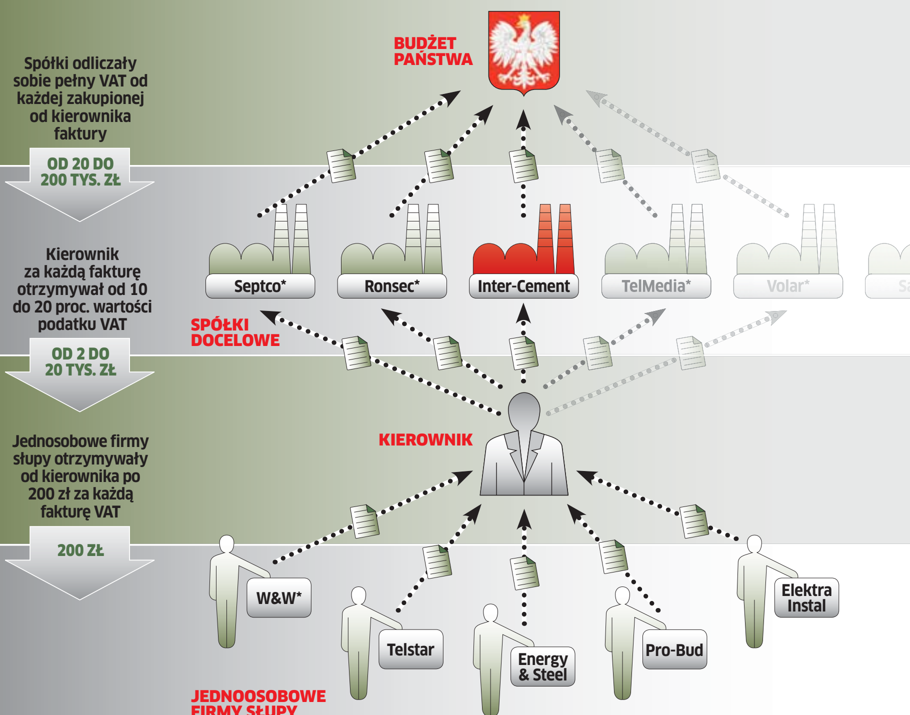
poszło już gładko: jego szef zadzwonił do prokuratora i przedstawił mu materiały, a ten postanowił wszcząć dochodzenie. Nie było to jednak proste: właściciel W&W, Eugeniusz J. nie przebywał w siedzibie firmy – kiedyś było to jego mieszkanie – ponieważ obecnie miał status bezdomnego. Prokurator zwrócił się więc do policji o doprowadzenie go na przesłuchanie.

Szybko przeprowadzono wywiad środowiskowy. Wynikało z niego, że Eugeniusz J. kręci się po Nowej Hucie, w okolicach swego dawnego mieszkania. Łebkowski, którego przydzielono do sprawy, wiedział, że mogą być kłopoty: poszukiwany odsiedział już dwa wyroki za brutalne pobicia w nowohuckich spelunach. Stąd glock pod pachą i dwaj kumple z wydziału, którzy patrolowali sąsiednie ulice.

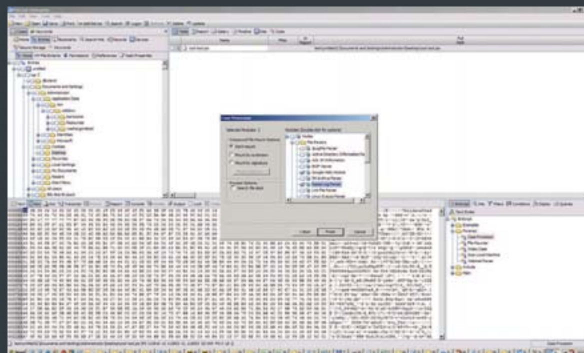
Dostrzegł go przy stoliku przed barem przy Żeromskiego. Niezły koleś, pomyślał, bo mężczyzna miał prawie dwa metry wzrostu, byczy kark i tęskniące za inteligencją spojrzenie orangutana. Łebkowski spojrzał na zdjęcie, które wygrzebał w aktach, i upewniwszy się, że to on, ruszył w kierunku stolika na rogu. Wyciągnął legitymację, ale nim zdążył powiedzieć „policja”, mężczyzna chlusnął mu w twarz gorącą kawą, przewrócił stolik i zaczął uciekać. Łebkowski na moment stracił orientację, ale zaraz ruszył za nim. Trening ➔

Na czym polegał przekręt w spółce Misztala

Kierownik wyszukiwał bezdomnych i pomagał im zakładać firmy słupy, które wystawiały faktury VAT na duże kwoty. Za każdą taką fakturę płacił po 200 zł. Następnie sprzedawał je za 10 do 20 proc. wartości VAT spółkom docelowym. A te na ich podstawie odliczały sobie pełną kwotę VAT-u od podatku należnego urzędom skarbowym.



* Nazwy firm słupów i spółek nabywców zostały zmienione, ponieważ w sprawie wielu z nich prowadzone są obecnie odrębne postępowania.



CASEPROCESSOR Najważniejszy moduł programu EnCase tworzy wszystkie zapytania i filtry, za pomocą których prowadzi się szczegółową analizę materiału dowodowego.

w szkole policyjnej zrobił swoje – biegł, ile sił w nogach. Zaraz po starcie trzy razy nacisnął klawisz głośności na swoim Samsungu, by komórka wysłała alarmowy SMS do jego partnerów. Tylko czy zdążą? Był coraz bliżej uciekiniera. Przy skrzyżowaniu z aleją Róż zaryzykował – odbił się mocniej i wylądował na jego plecach. Runęli na ziemię. Łebkowski wbił mu kolano w kręgosłup, złapał za włosy i docisnął twarz do chodnika. Mocno, tak, żeby poczuł. Drugą ręką błyskawicznie sięgnął po glo-cka, który po sekundzie mocno wbijał się w potężny kark mężczyzny. – Leżeć, ścierwo, bo ci łeb odstrzelę – krzyknął głośno i wyraźnie, tak jak go uczyli w szkole (z kryminalistami nie można się certolić).

Ślady prowadzą wyżej

– Może pan dostać 5 lat, nie licząc wybryku ze stawianiem oporu policji – oznajmił prokurator. – I dostanie pan przy takiej postawie. W każdym razie ja na pewno o to wystąpię, bo nie widzę żadnej woli współpracy. Ale to pana wybór.
– Co pan chce wiedzieć? – odezwał się Eugeniusz J. Po raz pierwszy od ponad dwóch godzin przesłuchania.
– Przede wszystkim, niech pan powie, komu sprzedawał pan faktury.
– Kierownikowi. – Prokurator na moment zaniemówił: spodziewał się całej listy umoczonych firm, a usłyszał jedno słowo.
– Jakiemu kierownikowi? – zapytał.
– To gość, co tym kręci – odparł Eugeniusz J. i opisał, jak funkcjonował „biznes”.

Pół roku temu poznał mężczyznę, który zaproponował mu dobrze płatny interes: zarejestruje firmę w Urzędzie Miasta i w Urzędzie Skarbowym, w czym on mu pomoże, więc nie będzie kłopotu. Potem będzie tylko podpisywał dokumenty, które on, czyli kierownik mu dostarczy. Nie zna jego nazwiska, komórki ani nic. Spotykają się, jak zadzwoni. Najczęściej w McDonalds. Kierownik przynosi wtedy dokumenty, on je podpisuje i za każdy taki podpis dostaje 200 zł. To wszystko.

Po skończeniu rozmowy prokurator zadzwonił do szefa krakowskiej policji, referując przesłuchanie. Na koniec zostawił najważniejsze:

Misztal wnioskował o samoukaranie – 2 lata w zawieszeniu na 5 i 500 tys. zł grzywny

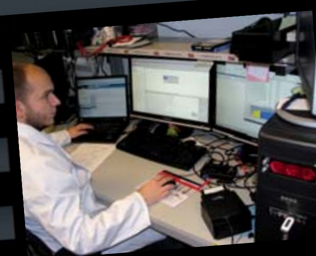
– Gość poszedł na pełną współpracę. Jak zadzwoni do niego kierownik, żeby się umówić na spotkanie, da wam cynk, gdzie to będzie. Wtedy go zdejmiecie. Ale zgodziłem się na jeden warunek. Musicie poczekać, aż się rozejdą, i zatrzymać kierownika co najmniej parę godzin później, żeby to wyglądało na przypadek.

Po nitce do kłębka

Gdy jakiś czas później Łebkowski zakładał kierownikowi kajdanki w jednej z drogich restauracji w centrum Krakowa, mężczyzna nie stawiał oporu. Nie za bardzo miał zresztą jak – około 50 lat, brzuszek i słyszalna zadyszka nawet w stanie spoczynku nie rokowały szybkiej ucieczki. W prokuraturze także nie było niespodzianek – powiedział znacznie więcej, niż się po nim spodziewano.

Najważniejsze okazało się to, że firma W&W była tylko jedną z pięciu, które wykorzystywał do produkcji lewych faktur. Cały biznes działał następująco: kierownik (Jaromir K.) wynajdywał w Krakowie osoby, które nie miały nic do stracenia ani stałego miejsca zamieszkania i proponował im interes dokładnie taki sam, jaki rozwinął Eugeniusz J. Za każdy dokument płacił 200 zł. Sprzedawał je później zainteresowanym biznesmenom za 10 do 20 proc. wartości podatku VAT. Jednym z jego klientów była spółka Piotra Misztala Inter Cement.

Już następnego dnia prokurator zarządził w niej kontrolę skarbową, która miała wyglądać na rutynową. W rzeczywistości urzędnicy szukali dokumentów od firm słupów, nadzorowanych przez kierownika. Znaleźli 102 faktury, które pozwoliły odliczyć spółce Inter Cement prawie półtora miliona złotych od podatku VAT.
– Mnie to wystarczy – powiedział prokurator na spotkaniu z szefem policji, które odbyło się następnego dnia w komendzie.
– Mogę sformułować akt oskarżenia przeciwko Misztalowi nawet jutro. Tylko co to da? Facet ma immunitet. Musimy wystąpić o jego uchylenie. A to potrwa z pół roku. Z drugiej strony za dwa tygodnie kończy się kadencja i immunitet Misztala wygasa. Może lepiej poczekać. Tylko czy on wie, że my już wiemy?



DROBIAZGOWA ANALIZA Cyfrowy materiał dowodowy zdobywa się na etapie analizy wykonywanej przy użyciu licencjonowanych narzędzi takich jak program EnCase.



KOMORA LAMINARNA Nośniki z materiałem dowodowym są często celowo uszkadzane przez sprawców. Ale to nie oznacza, że danych nie uda się odzyskać.

EKSPERTYZA Sporządzona przez firmę Mediarecovery ekspertyza stanowiła jeden z dowodów sądowych.

Niespodzianka w Inter Cemencie

– Chyba jednak wiedział. Albo co najmniej się domyślał. W każdym razie wyjechał do Stanów Zjednoczonych, zanim wygasł mu immunitet. Prokurator natychmiast zrobił trzy rzeczy: po pierwsze wydał postanowienie o przedstawieniu zarzutów, po drugie wysłał za nim list gończy, po trzecie zorganizował zabezpieczanie danych cyfrowych.

Wysłaną do spółki Misztala, katowicką firmę zajmującą się informatyką śledczą, Mediarecovery, czekała jednak niespodzianka: podczas kopiowania istotnych dla procesu danych, okazało się, że ktoś z personelu firmy w tym samym czasie próbuje zdalnie je wymazać. Takiej sytuacji można było w zasadzie uniknąć, gdyby zabezpieczane komputery odłączono od sieci. Jednak prowadzący akcję uznał, że może to zaalarmować podejrzanych. Niestety, ta decyzja okazała się błędna – informacja o wizycie ekipy szybko rozniosła się w firmie, co spowodowało nerwową próbę usunięcia istotnych dowodów. To działanie podniosło co prawda śledczym poziom adrenaliny, ale nic poza tym – maszyny definitywnie odłączono od sieci, zanim cokolwiek, co miałoby znacznie dla procesu zostało nadpisane. W efekcie prokurator zdobył potwierdzenie, że wykorzystane do nielegalnych odliczeń VAT faktury firm słupów faktycznie znalazły się w bilansie firmy.

Epilog

Misztal wiedział już, że nie odeprze postawionych mu zarzutów – zabezpieczone w Inter Cemencie dokumenty księgowe oraz materiały cyfrowe, w tym jego korespondencja elektroniczna, nie dawały na to żadnych szans. Zdecydował się więc na powrót do kraju. Ale postawił warunek – chce listu żelaznego, czyli gwarancji, że po stawieniu się na przesłuchanie nie trafi do aresztu. Prokurator się zgodził, ale też postawił warunek – milion złotych kaucji. Porozumienie zawarto i Misztal stawił się w prokuraturze w roli oskarżonego.

Na trzecim przesłuchaniu przyznał się, że kupował faktury od kierownika i odliczał je od podatku VAT. Wiedział, że wyrok skazujący jest nieunikniony. Za radą swego adwokata zobowiązał się, że w całości pokryje straty, jakie poniósł skarb państwa – w sumie prawie półtora miliona złotych – i wystąpił o samoukaranie: zaproponował dla siebie karę dwóch lat więzienia w zawieszeniu na pięć oraz grzywnę w wysokości pół miliona złotych. Wymiar sprawiedliwości przystał na taką karę, zatwierdzając ją wyrokiem, który zapadł przed Sądem Okręgowym w Krakowie 14 kwietnia tego roku. Zmieniło to życie Piotra Misztala – już nigdy nie zostanie posłem.

Zmiany zaszły także w życiu aspiranta Łebkowskiego – po pościgu i związanej z nim adrenalinie stwierdził, że zwyczajnie nie nadaje się na policjanta-księgowego. Poprosił szefa o skierowanie na kurs dla policjantów z oddziałów antyterrorystycznych i otrzymał je. Czy była to dobra decyzja, pokaże czas, być może już ten najbliższy. ■

Zabezpieczanie danych to precyzyjny proces



Przemysław Krejza

dyrektor ds. badań i rozwoju Mediarecovery



Zabezpieczanie danych w firmie odbywa się z zaskoczenia, aby zminimalizować ryzyko skasowania przez podejrzanych istotnych dla śledztwa informacji. Z tego powodu o wizycie policji i informatyków śledczych nie powinien wiedzieć nikt z grona pracowników oraz kierownictwa. Po wejściu do firmy dane zabezpiecza się według następujących reguł (po to, aby sąd nie kwestionował wagi zdobytych dowodów):

IZOLACJA Po rozpoczęciu działań ekipy informatyków śledczych żaden z pracowników firmy nie może zbliżać się do komputerów.

STATUS QUO Jeśli komputer jest wyłączony, nie można go włączyć; jeśli włączony, należy zapisać ustawioną w nim datę i czas i wyłączyć zgodnie z zasadami systemu.

KOLEJNOŚĆ Wszystkie dane należy zabezpieczać w odpowiedniej kolejności: od najbardziej (pamięć RAM) do najmniej ulotnych (dyski twarde).

BLOKER Działania na oryginalnym materiale dowodowym należy przeprowadzać z użyciem blokera, według zasady: widzę wszystko, nie zmieniam nic.

KOPIA Działania analityczne prowadzi się wyłącznie na kopii oryginalnego nośnika, wykonanej za pomocą kopiarki binarnej.

CYFROWA PIECZĘĆ Wszystkie kopie binarne są opatrzone sumą kontrolą, która stanowi gwarancję, że ich zawartość jest identyczna jak oryginału.

NARZĘDZIA Analizy danych dokonuje się wyłącznie z użyciem licencjonowanych programów informatyki śledczej takich jak EnCase.

PRZEJRZYSTOŚĆ Przygotowana ekspertyza powinna być jasna i czytelna nawet dla osób niemających wykształcenia informatycznego.



Spis porad

Windows

Aplikacje

Sprzęt

Uwaga: W listingach szara linia oddziela jedno polecenie języka programowania od drugiego. Należy je wpisywać jako całość. Czerwoną kropką (»•«) oznaczone są spacje występujące pomiędzy poleceniami.

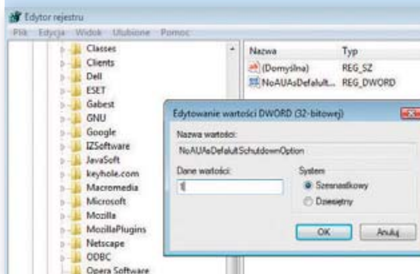
Tips & Tricks

Irytujące problemy z pecetem są codziennością każdego użytkownika. Nasze wskazówki i sztuczki pomogą szybko i na długo im zaradzić.

JAN LEOPOLSKI, ANDRZEJ PAJĄK

1. Windows XP, Vista, 7
Unikamy automatycznej instalacji aktualizacji podczas wyłączania systemu operacyjnego

Gdy tylko dostępne są aktualizacje, Windows zmienia standardowy tryb zamykania w taki sposób, że przed wyłączeniem komputera automatycznie instalują się aktualizacje. To może dość długo trwać i w efekcie w notebooku pracującym na akumulatorze niepotrzebnie wyczerpać baterię.



WYŁĄCZNIK Za pomocą tej wartości w Rejestrze możemy powstrzymać automatyczną instalację aktualizacji.

▶TIP Jeśli używamy notebooka, sensownie byłoby decydować samemu, kiedy Windows ma instalować dostępne aktualizacje. Najkorzystniej robić to wtedy, gdy komputer jest podłączony do gniazdka. Dlatego powinniśmy zmienić opcje standardowe w taki sposób, aby podczas wyłączania systemu nie musieć czekać na instalację. Można to zrobić za pomocą dodatkowego wpisu w Rejestrze.

Otwieramy w tym celu »Start | Uruchom«, wpisujemy »regedit« i klikamy »OK«. W Viście lub Windows 7 wystarczy wpisać polecenie bezpośrednio w menu Start w polu wyszukiwania i nacisnąć klawisz [Enter]. W edytorze przechodzimy do klucza »HKEY_CURRENT_USER\Software\Policies\Microsoft\WindowsUptadt\AU«. Jeśli nie ma dwóch ostatnich podkluczy, tworzymy je za pomocą opcji »Edytuj | Nowy | Klucz«. Potem klikamy w prawej części okna i wybieramy »Edytuj | Nowy | Wartość DWORD«. Wpisujemy nazwę „NoAUAsDefalultSchutdownOption" i naciskamy klawisz [Enter]. Dwukrotnie klikamy na nowym wpisie i przystępujemy do jego edycji. Zmieniamy »Wartość« na »1«, po czym naciskamy »OK«. Zapobiegamy w ten sposób automatycznemu wybieraniu przez Windows opcji »Instaluj aktualizacje i wyłącz«. Wartość ustawimy z powrotem na »0«, jeśli kiedyś zechcemy powrócić do automatycznego instalowania aktualizacji systemu.

WSKAZÓWKA Zaprezentowany wpis zmienia ustawienie tylko dla aktualnego użytkownika. Jeśli konfiguracja ma dotyczyć wszystkich użytkowników, dodajmy nową wartość DWORD, tak jak opisano powyżej, również w kluczu Rejestru »HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Policies\Microsoft\Windows\WindowsUpdate\AU«. Potem zamykamy Rejestr. Nowe ustawienie zostanie wdrożone od ponownego uruchomienia systemu.

2. Windows 7
Używamy własnego obrazu jako tła ekranu logowania

Zamiast na standardowe tło Windows już podczas logowania możemy patrzeć na wybrane zdjęcie.

▶TIP Inaczej niż w XP i Viście, w Windows 7 możemy zmieniać tło bez konieczności sięgania po dodatkowe oprogramowanie. Musimy tylko odblokować jedną funkcję.

ODBLOKOWUJEMY Najpierw w polu wyszukiwania menu Start wpisujemy polecenie »regedit« i naciskamy klawisz [Enter]. Na pytanie modułu Zarządzania kontami użytkowników odpowiadamy, klikając »tak«, i przechodzimy do klucza »HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Authentication\LogonUI\Background«. W prawej części okna szukamy wartości »OEMBackground«. Jeśli jej nie ma, two-



NA PŁYCIE znajdziesz materiał uzupełniający, wpisując kod: **TIPS**

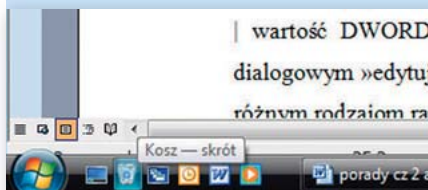
rzymy ją za pośrednictwem opcji »Edytuj | Nowy | Wartość DWORD«. Dwukrotnie klikając na nowy wpis, przystępujemy do jego edycji i zatwierdzamy ją kliknięciem »OK«. Potem zamykamy Rejestr.

PRZYGOTOWUJEMY OBRAZ Windows wykorzystuje jako obraz tła plik „backgroundDefault.jpg" i skaluje go (do rozdzielczości ekranu), jeśli nie znajdzie innego pliku o odpowiedniej rozdzielczości. Pliki w specjalnych formatach muszą mieć formę „background1024x768.jpg". W nazwie pliku należy podać obie wartości rozmiaru ekranu. Najlepiej przygotować w fotoedytorze różne wersje obrazu. Musimy mieć na uwadze, że maksymalny rozmiar pliku nie może przekraczać 256 kilobajtów.

KOPIOWANIE DO FOLDERU SYSTEMOWEGO Przygotowane pliki JPG kopiujemy teraz do przeznaczonego dla dystrybutora OEM folderu „%windir% n\system32\oobe\info\backgrounds". Ponieważ nie ma go w większości systemów, musimy utworzyć go sami. Do tego i do skopiowania plików potrzebne są uprawnienia do zapisywania. Dlatego otwieramy Eksplorator Windows z uprawnieniami administratora i po kliknięciu ikony programu prawym przyciskiem myszy wybieramy polecenie kontekstowe »Wykonaj jako administrator«. W Eksploratorze przechodzimy do folderu „%windir%\system32\oobe\info". Klikamy na nim prawym przyciskiem myszy, otwieramy »Właściwości« i przechodzimy do karty »Bezpieczeństwo«. Tam klikamy »Edytuj« i zaznaczamy »Administratorzy« jako grupę lub nazwę użytkownika. Aktywujemy opcję »Zezwalaj« w wierszu »Pełny dostęp« i zatwierdzamy zmiany, klikając »Zastosuj« i »OK«. Po kolejnym kliknięciu »tak« możemy utworzyć podfolder „\backgrounds" i skopiować do niego pliki JPG.

3. Windows XP, Vista
Kosz może być zawsze widoczny

Żebyśmy mogli przeciągnąć pliki do Kosza, musi on być widoczny na Pulpicie. Niestety, często tak nie jest.



ZAWSZE DO USŁUG Kosz na śmieci możemy zintegrować z zawsze widoczną, lewą częścią Paska szybkiego startu – dzięki temu będzie zawsze na widoku.

▶**TIP** Jeśli pasek jest ukryty, klikamy prawym przyciskiem myszy na wolnym miejscu Paska zadań i aktywujemy »Paski narzędzi | Szybkie uruchamianie«. Za pomocą kombinacji [Win] + [D] odsłaniamy Pulpit, klikamy ikonę Kosza i przeciągamy ją, trzymając wciśnięty przycisk myszy, na Pasek szybkiego uruchamiania. Gdy puścimy przycisk, Windows aktywuje skrót do Kosza. Teraz, aby skasować plik, przeciągamy go na ikonę znajdującą się na Pasku szybkiego uruchamiania. Musimy uważać, aby puszczać przycisk myszy zawsze nad Koszem, ponieważ brak precyzji skutkuje utworzeniem dodatkowego skrótu na pasku. Przed puszczeniem przez nas przycisku wskaźnik nie może mieć żadnego dodatkowego znaku plus.

4. Windows Vista
Wyświetlanie podglądów w folderach jako kadrów taśmy filmowej

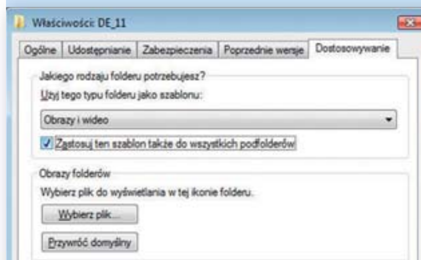
Możemy nadać naszemu systemowi Windows cechy indywidualne, oprawiając podglądy naszych grafik i cyfrowych zdjęć – »Thumbails« – w niezwykłe ramki.

▶**TIP** Podglądy plików możemy oprawić w ciekawe ramki. Uruchamiamy w tym celu edytor Rejestru – po wpisaniu w pole wyszukiwania »regedit« naciskamy klawisz [Enter]. W drzewie Rejestru przechodzimy do klucza »HKEY_CLASSES_ROOT\SystemFileAssiciations\image«. Po prawej stronie znajduje się wartość »Treatment«, a jeśli jej nie ma, tworzymy ją za pomocą »Edytuj | Nowy | Wartość DWORD (32 bity)«. Podwójnym kliknięciem otwieramy wpis i w następnym oknie dialogowym – »Edytuj wartość DWORD« – wpisujemy jedną z poniżej wymienionych wartości, odpowiadających różnym rodzajom ramki podglądu. Gdy wpiszemy »3«, uzyskamy ramkę w kształcie perforowanego brzegu taśmy filmowej – to najbardziej ekstrawagancka z możliwości. Po wpisaniu »2« otrzymamy ramkę prostą, a »1« – bardzo wąskie, ledwo dostrzegalne obramowanie. Jeśli nie chcemy żadnej ramki, w polu »wartość« wpisujemy »0« lub kasujemy wpis »Treatment«.

Zmiany zatwierdzamy, klikając »OK« oraz »Plik | Zakończ«, i zamykamy edytor Rejestru. Po ponownym uruchomieniu przez nas komputera Windows Vista wyświetli podglądy w ramkach wybranego rodzaju.

5. Windows Vista
Dopasowywanie szablonów folderów w Eksploratorze Windows

Vista próbuje automatycznie rozpoznać rodzaj plików znajdujących się w folderze, a potem wyświetla je w formie dopasowanych szablonów, na przykład miniatur zdjęć. Ale nie zawsze się to udaje.



TYP FOLDERU We właściwościach folderu określamy, jakich szablonów ma używać Windows.

▶**TIP** W Eksploratorze sami możemy szybko dopasować sposób prezentacji zawartości folderu. Klikamy na folderze prawym przyciskiem myszy i wybieramy polecenie kontekstowe »Właściwości«. Przechodzimy do karty »Dostosowywanie«. W polu »Użyj tego folderu jako szablonu« zmieniamy ustawienie na przykład na »Obrazy i wideo«. Oprócz tego poniżej aktywujemy opcję »Zastosuj ten szablon także do wszystkich podfolderów« – dzięki temu cała struktura folderów będzie miała jeden szablon. Zmianę w ustawieniach zatwierdzamy, klikając »Zastosuj« i »OK«.

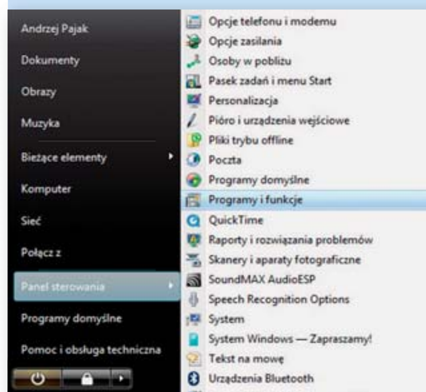
Jeśli nie chcemy, aby Windows samoczynnie przypisywał szablony, możemy za pośrednictwem Rejestru wyłączyć tę funkcję dla wszystkich nowo zakładanych folderów. Otwieramy »Uruchom« w menu Start, wpisujemy »regedit« i wciskamy »OK«. Przechodzimy do klucza HKEY_CURRENT_USER\Software\Classes\Local Settings\Software\Microsoft\Windows\Shell\Bags. Potem wybieramy »Edytuj | Nowy | Klucz«. Wpisujemy »AllFolders« i naciskamy [Enter]. W ten sam sposób w nowym folderze tworzymy podklucz »shell« i zaznaczamy go.

Klikamy w prawej części okna i wybieramy polecenie »Edytuj | Nowy | Ciąg znaków«. Jako nazwę wpisujemy »FolderType« i zatwierdzamy ją, klikając »OK«. Po dwukrotnym kliknięciu na nowy wpis przystępujemy do jego edycji. Jako wartość wpisujemy teraz »NotSpecified« i klikamy »OK«. Potem zamykamy Rejestr. Od teraz system operacyjny nie będzie już próbował samodzielnie rozpoznawać typu ➔

plików w nowo otwartych folderach. Raz rozpoznane zawartości oraz dokonane przez nas ustawienia pozostaną zachowane i w dalszym ciągu będziemy mogli pracować używając szablonów.

6. Windows XP, Vista
Szybszy dostęp do Panelu sterowania

Co rusz korzystamy z aplikacji zgromadzonych w Panelu sterowania. Nieważne, jaki program stamtąd chcemy wykorzystać, droga do niego zawsze prowadzi przez oddzielne okno Panelu sterowania, a przecież można prościej.

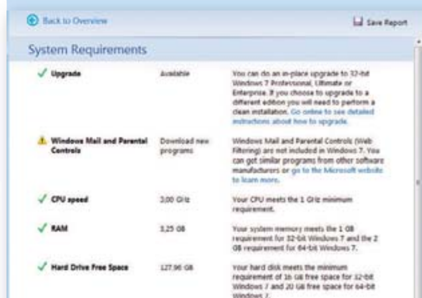


SZYBKI DOSTĘP Gdy tylko zintegrujemy Panel sterowania z menu Start, uzyskamy szybki dostęp do najważniejszych aplikacji zgromadzonych w tym pierwszym.

▶**TIP** Poszczególne aplikacje z Panelu sterowania możemy otwierać bezpośrednio w menu Start. Klikamy w tym celu »Start« prawnym przyciskiem myszy i wybieramy »Właściwości«. Potem w oknie dialogowym »Właściwości Paska zadań i menu Start« na zakładce »Menu Start« klikamy przycisk »Dostosuj« obok aktywnej opcji. Jeśli w oknie dialogowym »Właściwości Paska zadań i menu Start« będzie zaznaczona opcja »Menu Start«, otworzy się okno »Dostosowywanie menu Start«. W Viście w górnej części okna znajdujemy pozycję »Panel sterowania«; w XP znajdziemy go na karcie »Rozszerzone« listy »Elementy menu Start«. Poniżej możemy wybrać jedną z trzech opcji: »Wyświetl jako menu«, »Wyświetl jako łącze« i »Nigdy nie wyświetlaj elementu«. Aktywujemy pierwszą z nich, aby od tej pory wyświetlać Panel sterowania w postaci podmenu w menu Start. Druga opcja odpowiada za dotychczasowy wygląd Panelu sterowania, a trzecia całkowicie usuwa Panel z menu Start. Zatwierdzamy wybór, klikając »OK«.

7. Windows XP, Vista
Sprawdzanie, czy nasz komputer będzie zgodny z Windows 7

Nawet jeśli Windows 7 ma mieć umiarkowany apetyt na zasoby, warto sprawdzić, czy nasz nie najnowszy już przecież notebook jest wystarczająco sprawny, aby dać sobie radę z nowym systemem Microsoftu.



TEST SPRAWNOŚCIOWY Microsoft Upgrade Advisor poinformuje, które komponenty sprzętowe są za słabe dla nowego Windows.

▶**TIP** Tak jak niegdyś do Visty, również do nowego Windows 7 Microsoft oferuje bezpłatny Upgrade Advisor, za pomocą którego przetestujemy gotowość komputera do współpracy z Windows 7. Program jest jeszcze w fazie beta, ale działa stabilnie. Download narzędzia znajdziemy na www.microsoft.com/downloads. Warunkiem korzystania z niego jest zainstalowane środowisko .NET-Framework 2.0, które zostało również udostępniony na serwerach CHIP-a. Najpierw otwieramy znajdujący się w nim pakiet instalatora MSI, a następnie możemy bezpośrednio uruchomić narzędzie. Przed rozpoczęciem analizy sprawdźmy, czy wszystkie istotne urządzenia zewnętrzne są podłączone do komputera i włączone, aby nie zostały pominięte w teście. Dopiero potem klikamy »Start check« – i czekamy kilka minut na wyniki.

W kolumnach »System Requirements«, »Devices« i »Programs« poradnik poinformuje nas o kompatybilności i możliwych problemach oraz zaleci kroki, które pomogą w pokonaniu trudności. I tak na przykład z poziomu komputera działającego pod kontrolą XP nie można dokonać bezpośredniego upgrade'u – Windows 7 trzeba instalować od zera. Nie obejdzie się więc bez backupu własnych danych.

Aby sprawdzić wyniki pozostałych przeprowadzonych testów, klikamy »See all system requierments«, ewentualnie »See all devices«. Za pomocą przycisku »Save Report« wyeksportujemy wynik testu – w celu późniejszej kontroli – do pliku HTML. W oknie zapisywania zmieniamy typ pliku na »Web page comlete (*.htm; *html)« i klikamy »Save«.

WSKAZÓWKA Linki w oknie dialogowym nie zawsze działają prawidłowo i niekiedy prowadzą do folderu pamięci narzędzia. Program nie wyręczy nas też w wyszukiwaniu sterowników w Internecie.



8. PROBLEM MIESIĄCA

Wykorzystujemy więcej niż 3,25 GB z 4 GB zainstalowanej pamięci operacyjnej

▶ **PROBLEM** 64-bitowe wersje Windows potrafią wykorzystywać ponad 4 GB RAM. Tak jest w przypadku 64-bitowego Windows 7. Jednak po zainstalowaniu przez nas system w dalszym ciągu wykorzystuje 3,25 GB, tak jak przedtem Windows XP.

▶ **ROZWIĄZANIE** W Windows 7 Microsoft, prawdopodobnie z racji kompatybilności, przymknął furtkę, ograniczając wykorzystanie pamięci do wartości takich jak w XP. Można ten problem łatwo rozwiązać. Najpierw uruchom BIOS twojego komputera, naciskając podczas startu komputera klawisz [F2] lub [Del]. W uruchomiony BIOS-ie przejdź do »Advanced Chipset Setup« i znajdź opcję »Memory Remap Feature«. Następnie sprawdź, czy dla tej opcja ustawiona jest wartość »Enabled«. Nazwy, w zależności od producenta, mogą się nieco różnić. Potem uruchom Windows 7, otwórz menu Start i wpisz »msconfig«. U góry na liście wyników kliknij przycisk o tej samej nazwie. W dialogowym oknie systemowym przejdź do karty »Rozruch« i kliknij »Zaawansowane opcje rozruchu«. Usuń jeszcze zaznaczenie sprzed »Maksymalna pamięć« – i gotowe.

9. Windows XP, Vista
Tłumaczenie komunikatów błędów na zrozumiały tekst

Po wystąpieniu błędów systemowych Windows wyświetla zakodowane numery, których przydatność podczas poszukiwania przyczyn błędu okazuje się żadna. Z kolei szukanie wyjaśnienia błędu w Internecie jest często bardzo żmudne.



TŁUMACZ To narzędzie w przypadku każdego błędu podaje jego obszerny opis w języku polskim.

▶**TIP** Freeware'owy MS Windows Error Messages pomoże szybko wskazać przyczynę każdego błędu. Chociaż interfejs programu jest w języku angielskim, to narzędzie oferuje wyjaśnienia wszystkich błędów w języku polskim.

Aplikacja znajduje się na płycie CHIP-a. Rozpakowujemy archiwum i instalujemy narzędzie. Error Messages od razu jest gotowy do pracy. Błędy są wyjaśniane na podstawie zapisanych informacji, więc połączenie internetowe nie jest potrzebne. Aktywujemy kartę »Lookup« i w polu »Error Code« wpisujemy numer błędu o długości przynajmniej 5 znaków. Poniżej znajdziemy jego wyjaśnienie.

10. Windows XP
Uruchamianie okien konsoli kontroli systemu o sensownej wielkości

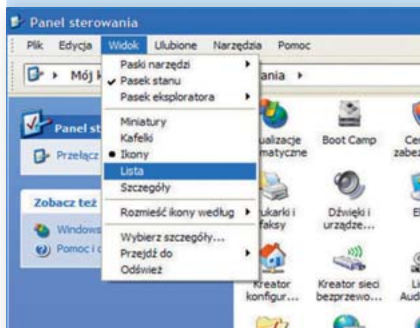
Windows wyświetla stosunkowo małe okna konsoli kontrolnych ważnych funkcji systemowych, takich jak zarządzanie komputerem lub usługi systemowe. Za każdym razem musimy je więc rozciągać. To niewygodne.

▶**TIP** Mimo że w ustawieniach widoku konsoli nie ma opcji zapisania ustawień okna, jest to możliwe – wystarczy zastosować drobny trik. W menu Start wybieramy »Uruchom«, wpisujemy »mmc« i klikamy »OK«. W oknie »Konsola1« otwieramy menu »Plik«, w którym znajdziemy odsyłacze do czterech otwieranych ostatnio okien dialogowych systemu. Aby dopasować na przykład okno »Zarządzania komputerem«, wybieramy wpis kończący się na »copmngmnt«. »services« otwiera »Usługi systemowe«, a »devmgmt.msc« Menedżera urządzeń. Jeśli nie widzimy potrzebnego systemowego okna dialogowego, to za pomocą »Otwórz« możemy uruchomić właściwy plik MSC.

Teraz według upodobań zmieniamy wielkość i pozycję danego okna programu i zamykamy okno dialogowe. Na pytanie odpowiadamy »Tak«. Może się również zdarzyć, że system operacyjny wyświetli wskazówkę z propozycją aktualizacji pliku konsoli (do nowej wersji). Na to pytanie również odpowiadamy »Tak«. Od teraz za każdym kolejnym razem uruchomi się odpowiednio dopasowane okno dialogowe.

11. Windows XP, Vista
Zapobiegamy zapominaniu widoków folderów przez Windows

Czy Windows nie zapomina ostatnio ustawień folderów? Może to sprawka wirusa? Ustawienia widoku ikon w skrótach za każdym razem wracają do wartości standardowych.



ŚCIĄGAWKA W tym miejscu określamy tryb widoku. Jeśli Windows go zapomina, pomoże podniesienie wartości »Bags« w Rejestrze.

▶**TIP** Wpis w Rejestrze zadba o zachowanie ustawień. Otwieramy edytor Rejestru, wpisując w pole wyszukiwania menu Start »regedit« i naciskając klawisz [Enter]. W edytorze przechodzimy do klucza »HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\ShellNoroam\«. Zaznaczamy w nim podklucze »BagMRU« i »Bags«, a z menu kontekstowego wybieramy polecenie »Usuń«. Potem powtarzamy te same czynności w kluczu »HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\Shell\«.

Następnie znów otwieramy pierwszą ścieżkę klucza, zaznaczamy podkrucz »ShellNoRoam« i otwieramy »Edytuj | Nowy | Wartość DWORD«. W prawej części okna pojawi się nowy wpis »nowa wartość # 1« – jego nazwę zmieniamy na »BagMRU Size«. Uważamy przy tym na spacje pomiędzy obydwoma słowami oraz wielkie i małe litery. Potem podwójnym kliknięciem otwieramy »BagMRU Size«, wybieramy podstawę dziesiętną i jako wartość ustawiamy na przykład liczbę »1000«. Wartość maksymalna wynosi »5000«, ale jest ona warta polecenia w niezwykle rzadkich przypadkach. Zatwierdzamy zmianę, klikając »OK«. Powtarzamy czynności również w podkluczu »Shell«. Po ponownym uruchomieniu komputera możemy na nowo zdefiniować widoki folderów, a Windows znów je zapamięta.

PRZYCZYNA Za słabą pamięć Windows odpowiada za mała wartość »Bags«. Po zdefiniowaniu 100 widoków system nadpisuje najstarsze, nie może także zapisywać nowych widoków folderów.

12. W skrócie

ZAKŁADAMY ŚCIEŻKI PRZY UŻYCIU POLECENIA
Korzystając z polecenia »md« (make direktory), służącego do zakładania nowych folderów, stworzymy również kompletne ścieżki, np. »md c:\dane\test«.

WYŁĄCZAMY DŹWIĘK PODCZAS URUCHAMIANIA
Aby to zrobić, klikamy prawym przyciskiem myszy na przycisku głośnika i obszarze informacyjnym, potem »Dźwięki« i wyłączamy opcję »Odtwórz dźwięk Windows – Autostart«.

OTWIERAMY KILKA PROGRAMÓW
W menu Start przed wybraniem pierwszego programu z podmenu naciskamy i przytrzymujemy klawisz [Shift]. Menu wyboru kolejnych aplikacji pozostanie otwarte.

KLASYCZNE MENU START
W Windows 7 we właściwościach paska Superbar aktywujemy »Używa małych ikon« i »Przyciski paska zadań: nigdy nie łącz«.

13. Office 2003, 2007
Wykonywanie tłumaczenia bezpośrednio w aplikacjach

Osoby mające okazjonalnie do czynienia z tekstami w językach obcych ucieszą się z prostego narzędzia do tłumaczenia, które wystarczy do zorientowania się w treści tekstu.



WIEŻA BABEL Na Pasku zadań mamy stały dostęp do narzędzia tłumaczącego obcojęzyczne terminy.

▶TIP Microsoft – w postaci własnego translatora – oferuje nam możliwość poznania treści obcojęzycznych tekstów, i to bez ponoszenia jakichkolwiek kosztów. Takie automatyczne tłumaczenie przydaje się zwłaszcza w przypadku niezbyt popularnych języków i pomaga z grubsza zrozumieć treść tekstu. Usługa nie dokona przyzwoitego tłumaczenia na polski – aby takie uzyskać, wciąż należy zwrócić się do zawodowego tłumacza. To pożyteczne narzędzie łatwo można jednak zintegrować z obszarem zadań poszczególnych aplikacji Office.

Ściągniemy je bezpłatnie ze strony www.microsoft.com/downloads/search.aspx?displaylang=en. W dolnym polu wyszukiwania wpisujemy „translator" i klikamy »Go«. W następnym kroku klikamy link »Microsoft Translator Installer for Office« i pobieramy program.

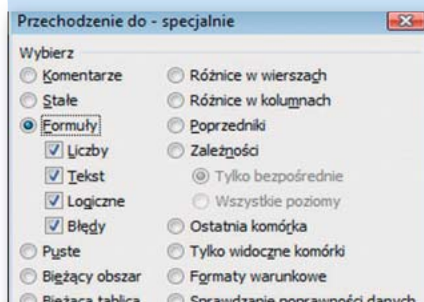
Przed rozpoczęciem instalacji zamykamy wszystkie programy pakietu Office i uruchamiamy setup. Gdy ponownie uruchomimy program, nasze narzędzie tłumaczące bazujące na WorldLingo zostanie rozszerzone o Microsoft Translator i kilka języków.

Przed użyciem translatora musimy wyłączyć Okienko zadań za pomocą [Ctrl] + [F1] i wybrać »Badanie | Wyszukaj | Tłumaczenie«. W Office 2007 wybieramy punkt menu »Sprawdź« i na pasku wielofunkcyjnymklikamy »Wyszukuj«. W polu »Szukaj« wpisujemy tekst wyjściowy i wybieramy polecenie »Tłumaczenie«. W dolnej części paska wybieramy potrzebną parę języków i wreszcie – po kliknięciu górnej, zielonej strzałki – otrzymujemy pożądane tłumaczenie, które wygodnie (jednym kliknięciem) możemy zastosować w dokumencie. Niestety, nie zawsze otrzymamy wynik, a do rezultatów powinniśmy podchodzić krytycznie. W przypadku języka polskiego Word oferuje tylko translacje na angielski i odwrotnie. Gdy jednak już wejdziemy na stronę translatora (bo tam zostaniemy przekierowani) zestaw dostępnych języków będzie już kompletny.

WSKAZÓWKA Alternatywą jest zaznaczenie tekstu bezpośrednio w dokumencie, kliknięcie prawym przyciskiem myszy i wybranie polecenia kontekstowego »Przetłumacz«.

14. Excel XP, 2003, 2007
Szybkie zabezpieczanie samych komórek z formułami

Obszerne kalkulacje na ogół bazują na skomplikowanych formułach. Omyłkowe nadpisanie lub skasowanie komórki z formułą może mieć bardzo nieprzyjemne skutki. Istnieje wprawdzie funkcja ochrony komórek, ale konfigurowanie jej dla pojedynczych komórek jest uciążliwe.



WYBRAŃCY Opcja »Formuły« w oknie dialogowym wyboru treści pozwala na zaznaczenie tylko tych komórek, które zawierają formuły.

▶TIP Do zabezpieczenia opracowanych formuł używamy funkcji ochrony arkusza Excela. W ustawieniach standardowych atrybut blokowania obejmuje wszystkie komórki, a więc musimy odblokować pola z danymi.

Najpierw klikając w lewym górnym rogu, zaznaczamy całą tabelę lub wybrany obszar roboczy. Następnie wybieramy polecenia »Format | Komórki« i przechodzimy do karty »Ochrona«. Usuwamy zaznaczenie z pola »Zablokuj« i zatwierdzamy zmiany, klikając »OK«. Teraz znów musimy włączyć ochronę, ale tym razem tylko dla komórek zawierających formuły. Arkusz lub jego wybrany fragment pozostaje w dalszym ciągu zaznaczony. Wybieramy polecenia »Edytuj | Przejdź do«. W następnym oknie klikamy »Specjalne«, potem zaznaczamy opcję »Formuły« i zatwierdzamy zmiany, wciskając »OK«. Ponownie wybieramy »Format | Komórki« i na karcie »Ochrona« wskazujemy »Zablokuj«, ale tym razem tylko dla wybranych komórek. Za pomocą poleceń »Narzędzia | Ochrona | Chroń arkusz« aktywujemy blokadę.

15. TomTom
Sami wybieramy obraz startowy nawigacji

Prawie co dzień korzystamy z praktycznego pilota. Podczas uruchamiania urządzenia wciąż patrzymy na ten sam, nudny obraz standardowy. Czyż nie byłoby pięknie samemu wybrać obraz wyświetlany przez urządzenie i zobaczyć rano na przykład zdjęcie swojego dziecka?



PRZYCIĄGA SPOJRZENIA Domyślny obraz startowy nawigacji można szybko zamienić na inny obraz tej samej wielkości.

▶TIP TomTom wykorzystuje jako tło prosty plik bitmapy widoczny w strukturze katalogów urządzenia. Podmieniając go, możemy do procesu uruchamiania urządzenia przypisać własny obraz. Aby wymienić tapetę, należy spełnić tylko jeden warunek: nasze zdjęcie musi mieć dokładnie takie same wymiary.

Dlatego najpierw podłączamy naszą nawigację do komputera i tworzymy połączenie między urządzeniami. W Eksploratorze Windows otwieramy główny folder nawigacji. W zależności od modelu urządzenia wyszukujemy plik „splash.bmp" lub „splashw.bmp". Klikamy na pliku prawym przyciskiem myszy, z menu kontekstowego wybieramy »Właściwości« i z karty »Szczegóły« spisujemy potrzebny rozmiar pliku.

Teraz w edytorze grafiki otwieramy wybrane zdjęcie. Zmieniamy jego wielkość tak, by miało ustalone wcześniej wartości, np. 480×272 piksele, i zapisujemy je w formacie bitmapy, używając takiej samej nazwy pliku. W Eksploratorze Windows możemy w tym momencie zamienić obraz startowy nawigacji na nasz własny plik.

Nowsze modele oferują również możliwość przygotowania kilku obrazów o wymaganej wielkości, które możemy zapisać w popularnym, oszczędzającym miejsce formacie JPG. Takie dodatkowe obrazy kopiujemy do folderu »Photos« nawigacji, a potem odłączamy urządzenie od komputera. Wyboru obrazu dokonamy w menu »Ustawienia«. W tym przypadku nawigacja sama zadba o to, aby z przygotowanych zdjęć utworzyć potrzebny plik „splashw.bmp”.

WSKAZÓWKA Jeszcze większą różnorodność uzyskamy, podmieniając obraz tła wyświetlany podczas wyłączania urządzenia. W tym celu zamieniamy plik „suspendw.bmp” nawigacji na własny obraz.

16. Office 2007
Odnajdywanie poleceń w starym, dobrym klasycznym menu

Po przesiadce na Office 2007 wielu użytkowników irytuje obsługa nowego paska wielofunkcyjnego. Aby uniknąć długiego wyszukiwania poleceń na wstążkach, przynajmniej czasami przydałoby się menu, do którego przyzwyczailiśmy się, używając starych wersji pakietu.



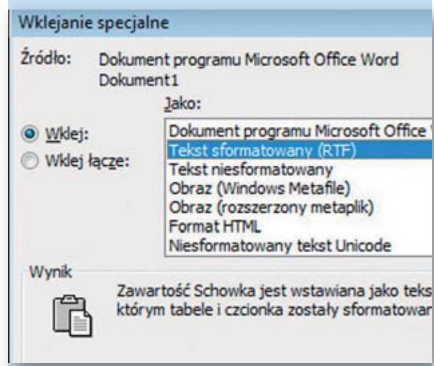
KLASYCZNE MENU UBitMenu integruje znane z poprzednich wersji pakietu menu z aktualnymi programami Office.

▶ **TIP** Microsoft nie przewidział w nowym Offisie możliwości używania obok wstążek sprawdzonego w wielu edycjach pakietu menu. Darmowy program UBitMenu, który znajdziemy na płycie CHIP-a, oferuje możliwość dodania do zwykłej struktury menu dodatkowego nowego paska wielofunkcyjnego. Metoda warta jest polecenia, ponieważ nie wymaga ukrywania żadnych elementów menu i pozwala na równoczesne oswajanie się z nową koncepcją obsługi. Jeśli nie uda nam się znaleźć szukanej funkcji, po prostu przechodzimy do dobrze znanego menu.

Po ściągnięciu programu zamykamy wszystkie programy Office i instalujemy UBitMenu. Narzędzie jest wtyczką, która integruje się jako zwykły szablon. Od następnego uruchomienia Office'a we wszystkich programach pakietu na pasku wielofunkcyjnym znajdziemy dodatkową wstążkę »Menu«, która umożliwia na dostęp do znanego ze starszych wersji pakietu menu i pasków narzędzi. Gdy dodatkowe pomocnicze menu przestanie być nam potrzebne, można je bez problemu usunąć w Panelu sterowania Windows.

17. Word XP, 2003, 2007
Szybsze duplikowanie wybranych fragmentów tekstu

Są dokumenty, które z tą samą treścią, ale różnymi szczegółami, na przykład podpisami, musimy wysłać do dwóch różnych odbiorców. Korespondencja seryjna jest zbyt pracochłonna.



▶ **TIP** Dzięki zastosowaniu połączenia dokumentów możemy osiągnąć efekt polegający na automatycznym wprowadzeniu każdej zmiany również w drugim obszarze.

Najpierw piszemy potrzebny tekst na pierwszej stronie, a na jego końcu za pomocą [Ctrl] + [Enter] dodajemy automatyczny znak podziału strony. Na drugiej stronie wstawiamy zmienne elementy tekstu, na przykład nagłówek i stopkę. Potem na pierwszej stronie zaznaczamy tekst, który chcemy zduplikować, i kopiujemy go do schowka. Na drugiej stronie wybieramy polecenie »Edytuj | Wklej specjalnie«. Z listy wybieramy rodzaj »Tekst sformatowany (rtf)« i obok klikamy opcję »Wstaw skrót«. Po potwierdzeniu przyciskiem »OK« Word utworzy pole, które będzie odzwierciedlać treść tekstu źródłowego i standardowo z lekkim opóźnieniem będzie się aktualizować automatycznie. W Wordzie 2007 klikamy menu Start, a następnie na pasku wielofunkcyjnym strzałkę pod »Wstaw«, aby wykonać polecenie »Wstaw zawartości«.

WSKAZÓWKA Podczas dalszego pisania musimy uważać, aby zmiany w tekście wyjściowym były dokonywane wewnątrz obszaru źródłowego łącza. Oprócz tego nie powinniśmy dokonywać żadnych zmian w obszarze połączonym ponieważ zostaną one automatycznie nadpisane.

18. W skrócie

WSTAWIAMY HACZYKI DO WORDA
Aby wstawić do tekstu znak »Załatwione«, wpisujemy »p«, zaznaczamy je i zmieniamy czcionkę na »Windings 2«.

BEZPOŚREDNIE OTWIERANIE WYSZUKIWANIA W OUTLOOKU
Okno dialogowe wyszukiwania zaawansowanego z opcjami i kryteriami otwieramy bezpośrednio za pomocą kombinacji klawiszy [Ctrl]+[Shift]+[F].

ZAMYKANIE TABU KLIKNIĘCIEM
Klikając środkowym przyciskiem myszy na tabie Firefoksa, zamykamy go natychmiast, nawet jeśli przycisk zamykający tab jest niewidoczny.

ODKRYWAMY I UKRYWAMY DANE
W Excelu ukryjemy zaznaczone wiersze przy użyciu kombinacji [Ctrl]+[9], a odkryjemy je ponownie, wciskając [Ctrl]+[Shift]+[9]. W przypadku kolumn używamy po prostu [0] zamiast [9].

PODKREŚLENIA W WORDZIE
Zaznaczony tekst podkreślamy, wciskając jednocześnie [Ctrl]+[U]. By podkreślić tylko słowa, bez spacji, wybierzmy [Ctrl]+[Shift]+[W]. Użyjmy [D], by uzyskać podwójne podkreślenie.

SZYBSZE NAWIGOWANIE MIĘDZY TABELAMI
Za pomocą kombinacji [Ctrl]+[Page Up] oraz [Ctrl]+[Page Down] szybko przechodzimy do następnej albo poprzedniej tabeli arkusza.

19. Porada eksperta Upgrade firmware'u do telefonów Nokia

Lepszy, niż Nokia pozwala

CHIP pokaże, jak wgrać do telefonu Nokia **AKTUALNY FIRMWARE** i pozbyć się drażniącego brandingu.

Niestety, nawet urządzeniom lidera rynku, czyli Nokii, zdarza się wariować. Jeśli w takim wypadku nie chcemy za każdym razem wyjmować baterii i ponownie uruchamiać telefonu, powinniśmy bacznie rozejrzeć się za nowym firmware'em. Producent zintegrował z Nokia PC Suite mały program o nazwie Nokia Software Updater. To narzędzie automatycznie wyszukuje nowe aktualizacje firmware'u do podłączonych do peceta telefonów i – jeśli takie się pojawią – proponuje aktualizację oprogramowania telefonu. Czasami zdarza się jednak, że program nie informuje o nowych aktualizacjach, chociaż te teoretycznie są dostępne. Zwłaszcza telefony z brandingiem operatora sieci traktowane są po macoszemu.

Kod produktu decyduje o aktualizacji

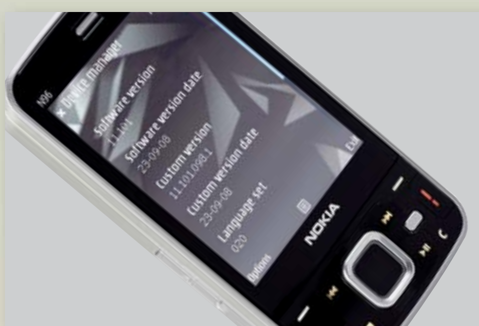
W każdym przypadku decydujące znaczenie ma kod produktu urządzenia. Kod określa, jakie aktualizacje są dostępne dla danego aparatu. Jeśli dokonamy zmiany kodu produktu, ściągniemy na nasz telefon prosto z serwerów Nokii dowolną wersję firmware'u. W ten sposób możemy też pozbyć się irytującego brandingu. Jeśli zmienimy ustawienia kodu programu, np. z »Orange« na »Nokia Retail EU«, to w trakcie następnej aktualizacji znikną ustawienia wprowadzone przez operatora sieci. Dokładne instrukcje, jak to zrobić, zamieszczamy obok, posługując się przykładem telefonu Nokia N96, który najpierw uwalniamy od firmware'u Orange, a potem wgrywamy do niego aktualną wersję firmware'u przeznaczoną dla Europy.

1. Jaki mam telefon?



BRANDING Wiele telefonów Nokia jest subsydiowanych przez trzech największych operatorów. Bardzo często takie telefony są poddawane brandingowi. Oznacza to, że jego oprogramowanie pochodzi wprawdzie od Nokii, ale zostało skonfigurowane przez danego operatora, wyposażone w jego logo oraz dodano do niego kilka narzędzi. Wada: opóźnia to, a czasami wręcz uniemożliwia wgrywanie najnowszych aktualizacji.

2. Która wersja oprogramowania jest na moim telefonie?



FIRMWARE Jak ustalić, która wersja firmware'u jest zainstalowana na moim telefonie? Kombinacja klawiszy w przypadku Nokii nie zmienia się od lat i jest to *#0000#. Wpiszmy nazwę modelu naszego telefonu razem ze słowem „firmware" w Google, a wśród pierwszych wyników znajdziemy aktualną wersję firmware'u. Alternatywne rozwiązanie opisujemy w punkcie 4: wersję oprogramowania wyświetla również Nokia Software Updater.

3. Nokia PC Suite



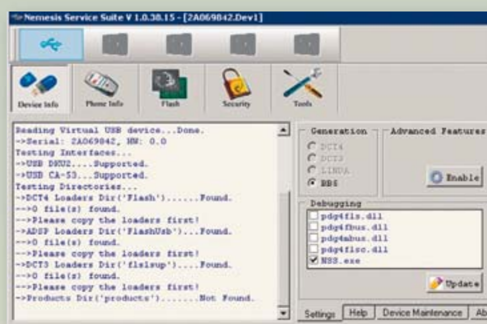
SYNCHRONIZACJA Najpopularniejsza i oficjalna droga wgrywania świeżego oprogramowania to wykorzystanie dostarczonego z telefonem programu Nokia PC Suite. Zawsze powinniśmy używać aktualnej wersji PC Suite, dostępnej na www.nokia.pl. Jeśli nie zrobiliśmy tego wcześniej, zabezpieczamy nasze kontakty, terminy i programy. Przycisk z zieloną strzałką po prawej stronie u dołu służy do uruchomienia Nokia Software Updater.

4. Nokia Software Updater



AKTUALIZOWANIE W naszym przykładzie program informuje, że w telefonie zainstalowana jest wersja 12.043. Zdaniem Updatera jest to wersja aktualnie dostępna. Jeśli program zaoferuje nowszą wersję, ustaloną dzięki Google'owi w punkcie 2 – to cudownie! Bierzemy. W pokazanym przypadku dostępna była znacznie aktualniejsza wersja, oznaczona jako 30.033. Teraz potrzebujemy jeszcze tylko pomocniczego programu.

5. Nemesis Service Suite



KOD PRODUKTU
To, że Updater nie oferuje nowych aktualizacji, jest skutkiem brandingu lub „niewłaściwego” kodu produktu w telefonie. Zmienimy go na „właściwy” za pomocą narzędzia Nemesis Service Suite (www.b-phreaks.co.uk). Instalujemy i uruchamiamy narzędzie. Ważne: przedtem zamykamy Nokia PC Suite i odłączamy telefon od portu USB. Dopiero wtedy telefon zostanie rozpoznany.

6. Zmieniamy kod produktu



ZMIANA
Na drugiej karcie »Phone Info« odszukamy kluczowe pole »Production Data Edit«, w którym znajdzie się między innymi »Produkt Code« – odczytamy go, naciskając przycisk »Read«. Notujemy ten kod lub zapisujemy go w pliku tekstowym. Następnie w odpowiednie pole wpisujemy „właściwy” kod (patrz ilustracja 7), zaznaczamy »Enable« i naciskamy przycisk »Write«.

7. Lista wszystkich kodów produktów Nokii



SKANOWANIE
Na tej liście (faq4mobiles.de) znajdziemy kody produktów prawie wszystkich telefonów Nokii. Forum jest co prawda niemieckojęzyczne, ale jest jedyną tak dużą kopalnią kodów dla Nokii. Wyszukujemy nasz model za pomocą funkcji wyszukiwania przeglądarki lub wpisujemy do wyszukiwarki nasz kod produktu.

8. Pozwól, że się przedstawię



WGRYWANIE
Po skutecznej zmianie kodu produktu możemy uruchomić narzędzie Nokia Software Updater (patrz punkt 4). Program znajdzie teraz prawdziwą aktualną wersję firmware'u. Jeśli klawiatura ma mieć angielski layout, możemy po prostu wpisać inny lub oryginalny kod produktu telefonu i jeszcze raz wgrać firmware.

20. Fritzbox WLAN 7270

Strumieniowe przesyłanie filmów do każdego urządzenia z gniazdem USB

Nasz odtwarzacz DVD lub Blu-ray odtwarza wideo bezpośrednio z pamięci USB, ale nie ma złącza LAN. Dzięki FritzBox 7270 i karcie FritzWLAN USB zrobimy z naszego odtwarzacza klienta streamingu.



SENSACJA. Karta WLAN firmy AVM podłączona do telewizora zachowuje się jak urządzenie USB i przesyła strumień danych bezpośrednio z domowej sieci.

▶TIP AMV potrafi skonfigurować kartę FritzWLAN USB tak, aby w stosunku do odtwarzacza USB lub telewizora zachowywała się jak normalna pamięć USB i przesyłała treści multimedialne do urządzeń, które same nie mają łącza sieciowego. Jedynym warunkiem, oczywiście oprócz posiadania karty WLAN USB, jest dysponowanie modemem FritzBox Fon WLAN 7270. Szczęśliwi posiadacze FritzBoksa i karty WLAN po zaktualizowaniu ich oprogramowania – do najnowszej wersji (oba sterowniki są dostępne pod adresem www.avm.de/labor. Niestety, na razie Laboratorium jest tylko w wersji niemieckiej) – mogą utworzyć szyfrowane w standardzie WPA połączenie z FritzBoksem. Podłączone do rutera urządzenia pamięci masowej, takie jak obsługujące UPnP dyski NAS, a nawet dyski online będą dzięki WebDAV widziane jako foldery w menu odtwarzacza lub telewizora.

Korzyści są duże: obejrzenie filmu na telewizorze nie będzie się już wiązało z ciągnącym się całymi minutami kopiowaniem. Teraz wszystkie dane zostaną przesłane strumieniowo przez WLAN – bezpośrednio ze źródła. Firmware jest jeszcze w stadium beta i dotychczas prawie nie ma do niego wsparcia technicznego. AVM nie bierze też odpowiedzialności za ewentualne szkody. Oprócz tego system na razie współpracuje tylko z powolną kartą g-WLAN (od 130 zł) i FritzBoksem 7270 (od 840 zł). Nie wiadomo, czy i kiedy pojawią się inne kombinacje, na przykład z szybką kartą 802.11n.

21. IBM/Lenovo ThinkPad
Dezaktywujemy zapomniane hasło TPM w BIOS-ie

Stary dysk twardy naszego TinkPada wymieniliśmy już na większy. Próbujemy wykorzystać stary dysk w nowej obudowie, ale nic z tego nie wychodzi.



BEZPIECZEŃSTWO TPM (Trusted Platform Mode) broni dostępu do dysku twardego osobom nieuprawnionym, ale uprawnionym czasem, niestety, też.

▶ **TIP** Płytki TPM są kluczami sprzętowymi, dzięki którym zawartość dysku twardego jest czytelna tylko dla tego komputera, do którego dysk jest przypisany. Aby wyłączyć to zabezpieczenie, na przykład w celu wykorzystania dysku na zewnątrz komputera – trzeba znać hasło. Ponieważ hasło nadawane jest jeden raz i na ogół później nigdy się go nie potrzebuje, mało kto wie, skąd je wziąć. Właściciele ThinkPadów mogą dezaktywować hasło.

W tym celu wyłączamy naszego ThinkPada (z zamontowanym starym dyskiem), potem włączamy go i raz po raz naciskamy klawisz [Esc], aż zobaczymy ekran bootowania Windows. Wtedy naciskamy przycisk [Power] i przytrzymujemy go aż do ponownego wyłączenia komputera. Potem znów włączamy notebooka i wciskając [F1], wchodzimy do BIOS-u. W »Bezpieczeństwo | Lenovo Security CHIP« znajdziemy teraz opcję pozwalającą na wykasowanie zapisanych ustawień bezpieczeństwa. Zapisujemy ustawienia i opuszczamy BIOS.

22. Pamięć operacyjna w systemach 32-bitowych
Wykorzystujemy pełne 4 GB RAM-u w Windows Vista 32-bit.

Ceny pamięci nie są obecnie specjalnie wygórowane. To, że 1000 MB naszej pamięci operacyjnej w Viście zwyczajnie się marnuje, jest jednak irytujące.

▶ **TIP** Jeśli używamy 32-bitowej Visty na komputerze z procesorem 64-bitowym, to możemy – jeśli tyle mamy – wykorzystać pełne 4 GB pamięci operacyjnej. Jeśli nie jesteśmy pewni, czy mamy Vistę w wersji 32-bitowej, sprawdzimy to, klikając prawym przyciskiem myszy »Mój komputer« i »Właściwości«. Dzięki temu zobaczymy zarówno wykorzystywaną pamięć, jak i aktualną wersję Windows. Teraz musimy tylko dowiedzieć się, czy nasze CPU jest jednostką 64-bitową. Prawdopodobieństwo, że tak właśnie jest, jest spore. Aby się upewnić, zapytajmy narzędzia CPU-Z (z www.chip.pl). Krótko po jego uruchomieniu ujrzymy okno z właściwościami CPU. Jeśli w polu »Instructions« widać wpis EM64T (CPU Intel) lub x86-64 (CPU AMD), to nasz procesor poradzi sobie z 64 bitami. Uruchamiamy Wiersz poleceń w trybie administratora. Tam przechodzimy do katalogu »Windows\System32«. Teraz wpisujemy »BCDedit/set PAE forceenable« i wykonujemy polecenie, wciskając [Enter]. W ten sposób aktywujemy PAE (Physical Adress Extension). Jeśli po ponownym uruchomieniu PC wystąpiłyby problemy, za pomocą polecenia »BCDedit/set PAE forcedisable« możemy przywrócić stan poprzedni.

DEP (Data Execution Prevention) ma zapobiegać wykonywaniu szkodliwego kodu. Niestety, zapobiega również wykonywaniu pożądanych operacji, więc na ogół należy je wyłączyć. Razem z DEP wyłącza się jednak również PAE. Korzystając z polecenia »BCDedit /set nx AlwaysOff«, na stałe wyłączamy DEP. Jeśli w następnym wierszu wpiszemy »BCDedit /set PAE foceenable«, to znów uruchomimy rozszerzenie adresu. Po ponownym uruchomieniu przez nas PC cała pamięć powinna być już dostępna. ■

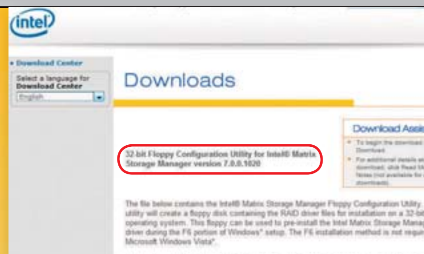


23. PROBLEM MIESIĄCA

Problemy z dyskiem pod kontrolą Windows 7

▶ **PROBLEM** Nowy, lepszy Windows? Krzysztof z Ostrowca musi go mieć i wypróbować pierwszy. Instalacja Windows 7 przebiega bez problemów. Na pierwszy rzut oka wydaje się, że system jest lepszy i szybszy od Visty. Jednak podczas kopiowania swoich folderów ze zdjęciami czytelnik zauważa, że coś nie gra: czasy kopiowania są znacznie dłuższe niż w Viście. Dyski nie osiągają wartości nawet zbliżonych do pełnej szybkości.

▶ **DIAGNOZA** Oczywiście Vista była większa, bardziej ociężała i irytowała pytaniami, ale nigdy nie nastręczała problemów z dyskami. Dyski Krzysztofa to dwa urządzenia z interfejsem SATA,



AHCI-TURBO Intel Matrix Storage Manager pozwala wymienić ociężały, standardowy sterownik Windows 7 i wycisnąć z dysków twardych pełną moc.

może nie najnowsze, ale wyposażene już w nowoczesną technologię NCQ (Native Command Queuing), a więc spełniające warunki szybkiego trybu AHCI. Czytelnik z Ostrowca odinstalowuje kontroler i dyski w Menedżerze urządzeń i zmusza Windows do ponownej instalacji sterowników. Pomysł sam w sobie niezły, ale w tym przypadku na nic się nie zdaje. Czytelnik zwraca się do laboratorium CHIP-a. Prosimy go o przysłanie komputera do Warszawy. Aby wykluczyć awarię dysków, wyłączamy w BIOS-ie tryb AHCI i uruchamiamy dyski w trybie kompatybilności IDE. Windows 7 uruchamia się, jak należy, a więc to nie jest wina dysków. Ponieważ płyta główna ma chipset Intel-CH-10, ściągamy ze strony Intela (www.intel.pl) Intel Matrix Storage Manager.

▶ **ROZWIĄZANIE** Po zainstalowaniu aktualnych sterowników za pośrednictwem Storage Managera przestawiamy BIOS z powrotem na AHCI i ponownie uruchamiamy komputer. System startuje, a oba dyski pracują bez zarzutu w trybie AHCI. Narzędzie diagnostyczne ustala, że dyski pracują w trybie UDMA 6, a test prędkości potwierdza, że dyski działają, jak należy. W Windows 7 nie było potrzebnych sterowników.

Adres redakcji:
00-342 Warszawa, ul. Topiel 23
tel.: 0-22 320 19 00, faks: 0-22 320 19 01
WWW: www.chip.pl, e-mail: redakcja@chip.pl

Redakcja:
Redaktor naczelny: Michał Adamczyk
Sekretarz redakcji: Monika Żuber-Mamakis
Zespół: Bartłomiej Dramczyk, Rafał Frąckiewicz, Tomasz Kulas, Piotr Lisowski, Maciej Laskus, Konstanty Młynarczyk, Andrzej Pająk, Rafał Petras
Graficy: Karol Laskowski, Karol Perepłyś (Studio 27), Piotr Sokołowski
Korekta: Katarzyna Winsztal
Stali współpracownicy: Eryk Algo, Michał Karpiński, Michał Kołodziejczyk, Jerzy Gozdek, Monika Otoka, Ewa Prus, Radosław Staszak
Okładka: Piotr Sokołowski
Zdjęcia: Jakub Bauke

Serwis internetowy:
Online Business Manager: Robert Dec
Redaktor prowadzący: Barbara Stawarz

Laboratorium:
Kierownik: Jarosław Cichoszewski
Z-ca kierownika: Jacek Wójtowicz
Zespół: Marcin Błaszak, Robert Dutkiewicz, Grzegorz Glonek, Marek Grzybowski, Jarosław Niemyjski, Karol Kulas, Arkadiusz Uriasz, Marek Winter
Zgłoszenia sprzętów do testów: chip-lab@chip.pl

Produkcja:
Kierownik: Tomasz Gajda
Pre-Press: Jan Kutyna, Adrian Stykowski

Wydawca:
Burda Communications sp. z o.o.
00-342 Warszawa, ul. Topiel 23
tel.: 0-22 320 19 00, tel./faks: 0-22 320 19 01
Dyrektor generalny: Christian Fiedler
Dyrektor zarządzający: Justyna Namięta, Małgorzata Węgierek
Doradca Zarządu ds. edytorskich: Krystyna Kaszuba
Asystentka Zarządu: Julia Stroweis-Pawłowska, tel.: 0-22 44 88 301
Publishing Director: Michał Helman
Brand Manager: Katarzyna Klimka, tel.: 0-22 44 88 391

Reklama: Burda Media Polska Sp. z o.o.
ul. Warecka 11a, 00-034 Warszawa
tel.: 0-22 44 88 327, faks: 0-22 44 88 003

Advertising Sales and Marketing Director: Małgorzata Węgierek

Advertising Sales Manager: Cezary Żelazowski
tel.: 0-22 44 88 376, e-mail: cezary.zelazowski@burdamedia.pl

Daniel Nowak, tel.: 0-22 44 88 347, e-mail: daniel.nowak@burdamedia.pl
Marcin Nowak, tel.: 0-22 44 88 324, e-mail: marcin.nowak@burdamedia.pl
Rafał Szymański, tel.: 0-22 44 88 365, e-mail: rafal.szymanski@burdamedia.pl
Marcin Wiatr, tel.: 0-22 44 88 395, e-mail: marcin.wiatr@burdamedia.pl

Interactive Specialist: Michał Burecki, tel.: 0-22 44 88 328

Marketing and Media Research Manager: Iwona Surała
Traffic Manager: Joanna Hasny, tel.: 0-22 44 88 364, e-mail: joanna.hasny@burdamedia.pl

Kolportaż:
Dyrektor kolportażu: Mariusz Ryznar, e-mail: kolportaz@burdamedia.pl

Dział kolportażu Burda Publishing Polska Sp. z o.o.
53-238 Wrocław
ul. Ostrowskiego 7
tel./faks: 0-71 376 28 21

Prenumerata redakcyjna i sprzedaż numerów archiwalnych:
Dział prenumeraty
53-238 Wrocław
ul. Ostrowskiego 7
tel.: 0-71 37 62 888, faks: 0-71 37 62 899
e-mail: chip_prenumerata@burda.pl
Godziny pracy: 8.00 - 16.00
Nr konta: 89 1750 0009 0000 0000 0963 5928
Burda Communications sp. z o.o.
ul. Topiel 23, 00-342 Warszawa
Prenumerata w Internecie:
magazyn.chip.pl/prenumerata.html

Prenumeratę można również zamówić w firmach:
RUCH SA, Kolporter SA (na terenie kraju),
Poczta Polska: jednostki firm właściwe dla miejsca zamieszkania (zagranica),
RUCH SA: Oddział Krajowej Dystrybucji Prasy, 00-958 Warszawa,
skr. pocztowa 12; www.ruch.pol.pl, infolinia: 0-804 200 600

Druk: RR Donnelley Europe Sp. z o.o., ul. Obrońców Modlina 11, 30-733 Kraków



Nr indeksu: 321133
ISSN 1230-817x

SPIS REKLAMODAWCÓW

Na okładce: kadr z filmu „Avatar”/ Twentieth Century-Fox Film Corporation

OFERTA ŚWIĄTECZNA
Takiej promocji jeszcze nie było

ZADBAMY O TWOJĄ KONDYCJĘ



179 zł

Roczna prenumerata CHIP DVD + TopGear + karta GYMNASION



WARTOŚĆ KARTY **240zł**



PLATYNOWA KARTA DO SIECI FITNESS KLUBÓW GYMNASION

Karta uprawnia do udziału we wszystkich zajęciach organizowanych w sieci klubów przez miesiąc od chwili aktywacji.
Termin realizacji karnetów: 01.12.2009 - 01.03.2010

Do wyboru szeroka gama zajęć:
- kształtujących sylwetkę: tbc, abt, płaski brzuch, fit ball, step
- na siłowni, których celem jest modelowanie sylwetki
- treningów mentalnych i relaksacyjnych: joga, tai-chi, pilates, stretching

a oprócz tego: Power Bike, klasa wioseł, odnowa biologiczna

Oraz NOWOŚĆ w Klubach Gymnasion NIKE DYNAMIC TRAINING, ćwiczenia ogólnorozwojowe, wykorzystujące pracę zespołową, skierowane zarówno do kobiet, jak i mężczyzn.

szczegóły: **www.gymnasion.pl**



FITNESS KLUB GYMNASION
Życie pełne energii!

Fot.: thea0211 - sxc.hu, Gymnasion

Oferta ważna do 9 grudnia 2009

✔ Zadzwoń i zapłać kartą kredytową!
✔ Więcej ofert na: kiosk.burdamedia.pl

Wpłaty dokonaj na konto
nr: 89 1750 0009 0000 0000 0963 5928
Burda Communications Sp. z o.o.
ul.Topiel 23, 00-342 Warszawa



Odtwarzanie i konwersja filmów

Koniec problemów z plikami wideo

Sprawa jest z pozoru prosta – uruchamiasz odtwarzacz wideo i... Niestety, widzisz czarny ekran. Zazwyczaj winne są kodeki. Wyjaśnimy, jak raz na zawsze rozwiązać problem z oglądaniem, konwertowaniem i kopiowaniem różnych formatów filmowych.

Wielki test

Cyfrowe ramki na zdjęcia



Ile masz cyfrowych zdjęć na dyskach, płytach i kartach pamięci? Pewnie – podobnie jak większość osób – nie masz zielonego pojęcia. Pora zacząć pokazywać je światu: postaw na biurku cyfrową fotoramkę. Oczywiście podpowiemy, który model jest najlepszy.

Początek sprzedaży 9 grudnia



Diagnozowanie i naprawianie

Domowy warsztat komputerowy

Czy komputery będą kiedyś niezawodne? Na pewno! Zaraz po tym, jak upowszechnią się podróże w czasie... Tymczasem radzimy, jak szybko sprawdzić, co tym razem dolega maszynie lub systemowi. I oczywiście podpowiadamy, jak uporać się z najczęściej pojawiającymi się problemami.

Pozostałe tematy

Test dysków zewnętrznych
To hit sprzedaży ostatnich miesięcy – każdy chce mieć dysk zewnętrzny. Niestety, wiele osób nie jest zadowolonych z wybranego modelu. Przed zakupem sprawdź u nas jakie urządzenie warto kupić.

Och nie, ukradli mi hasło!
Wiesz, co łączy Baracka Obamę z Paris Hilton? Nie, nie planujemy uruchomić kolumny plotkarskiej. To przykłady znanych osób, którym skradziono hasło. Czy będziesz następny?

Projektory biznesowe
Nie będziemy tłumaczyć, po co kupić projektor. Doradzimy za to, które modele oferują najlepszy obraz, a przy tym są ciche, poręczne i tanie.

Przystępne porady i profesjonalne testy

CHIP FOTO-WIDEO

Wielki test lustrzanek:
50 modeli
od 1400 zł 20

10
TRIKÓW DO PHOTOSHOPA 14

Nikon pod choinkę

+ 14 innych supergadżetów

CHIP radzi: co dać na święta fanom nowoczesnej techniki 4

Najbardziej poszukiwane gadżety high-tech na święta

Technoprezenty



Za udostępnienie wnętrz dziękujemy Fitness Klub Gymnasion PKOl – www.gymnasion.pl

Nie wiesz, co dać pod choinkę? A może, co gorsza, nie wiesz, co sam chciałbyś dostać? Specjalnie dla ciebie stworzyliśmy **WYJĄTKOWY PRZEWODNIK PO NAJNOWSZYCH URZĄDZENIACH**, które idealnie nadają się na świąteczny prezent.



Zdjęcia: **Natalia Jezierska, Piotr Kucia**
Aranżacja: **Natalia Jezierska**
Stylizacja: **Olaf Kasperski**
Make-up: **Anna Wierzbicka**
Modelka: **Dagna**
Produkcja: **Studio 414**
Postprodukcja: **Mariusz/TOMOGRAF**



Netbook

COMPAQ 311C

Co wiesz o netbookach? Że są powolne? Że mają małe ekrany o niskiej rozdzielczości i nieprzydatne do niczego, malutkie klawisze? Compaq 311c oferuje wyświetlacz HD o przekątnej 11,6", dużą, wygodną klawiaturę, a dzięki platformie ION także doskonałą wydajność graficzną! **www.compaq.pl CENA: 1800 zł**

Ruter bezprzewodowy

D-LINK DIR-825

Ten gigabitowy ruter bezprzewodowy Wireless N zapewnia najszersze pokrycie sygnałem radiowym oraz najwyższą przepustowość danych. Równoczesna obsługa transmisji danych w częstotliwościach 2,4 i 5 GHz to jego chleb powszedni. Pozwala na komfortowe prowadzenie rozmów VoIP i granie online. **www.dlink.pl CENA: 550 zł**



Nettop

NTT HOME W 700P

Tak maleńki i lekki, że możesz go zainstalować za monitorem lub telewizorem. Tak cichy, że zapomnisz o jego istnieniu. Tak wydajny, że bez problemu poradzi sobie z odtwarzaniem filmów w rozdzielczości Full HD, a nawet mniej wymagającymi grami. Co to jest? Nettop NTT – sprawdź sam! **www.ntt.pl CENA: 1333 zł**

Przenośny, multimedialny dysk twardy

LG XF2 MOBILE THEATER

Kto nie znosi plątaniny kabli i sprzętu w salonie, niech skorzysta z dysku LG XF2 Mobile Theater sterowanego... pilotem. Oprócz przechowywania danych, dysk LG służy do odtwarzania muzyki, fotografii i filmów (również w formacie MKV) bez konieczności uruchamiania PC. Wystarczy podłączyć go do telewizora lub monitora przez złącze HDMI i cieszyć się najlepszym kinem w rodzielczości Full HD. **www.lge.pl CENA: 599 zł (320 GB)**



Ochrona komputera przed wirtualnymi zagrożeniami

F-SECURE INTERNET SECURITY 2010

Mądry Polak po szkodzie – mówi przysłowie. Czy jednak nie lepiej brać przykład z Finów, którzy przygotowali nową wersję programu Internet Security, zabezpieczającego komputer przed wszelkimi zagrożeniami? Zresztą sprawdź sam korzystając z wersji testowej z płyty DVD.
www.www.f-secure.pl CENA: 169 zł

Zasilacz awaryjny

APC BACK-UPS RS 550VA

Chcesz zabezpieczyć się przed zanikami napięcia, a także przed coraz wyższymi kosztami energii? APC Back-UPS RS 550VA wyposażono w funkcję oszczędzania energii, dzięki której zasilacz wykrywa, kiedy komputer został wyłączony lub przełączył się na tryb uśpienia, i odcina dopływ prądu do nieużywanych urządzeń peryferyjnych, jak np. drukarka, monitor, skaner czy głośniki.
www.apc.com CENA: 550 zł

MONITOR WLED

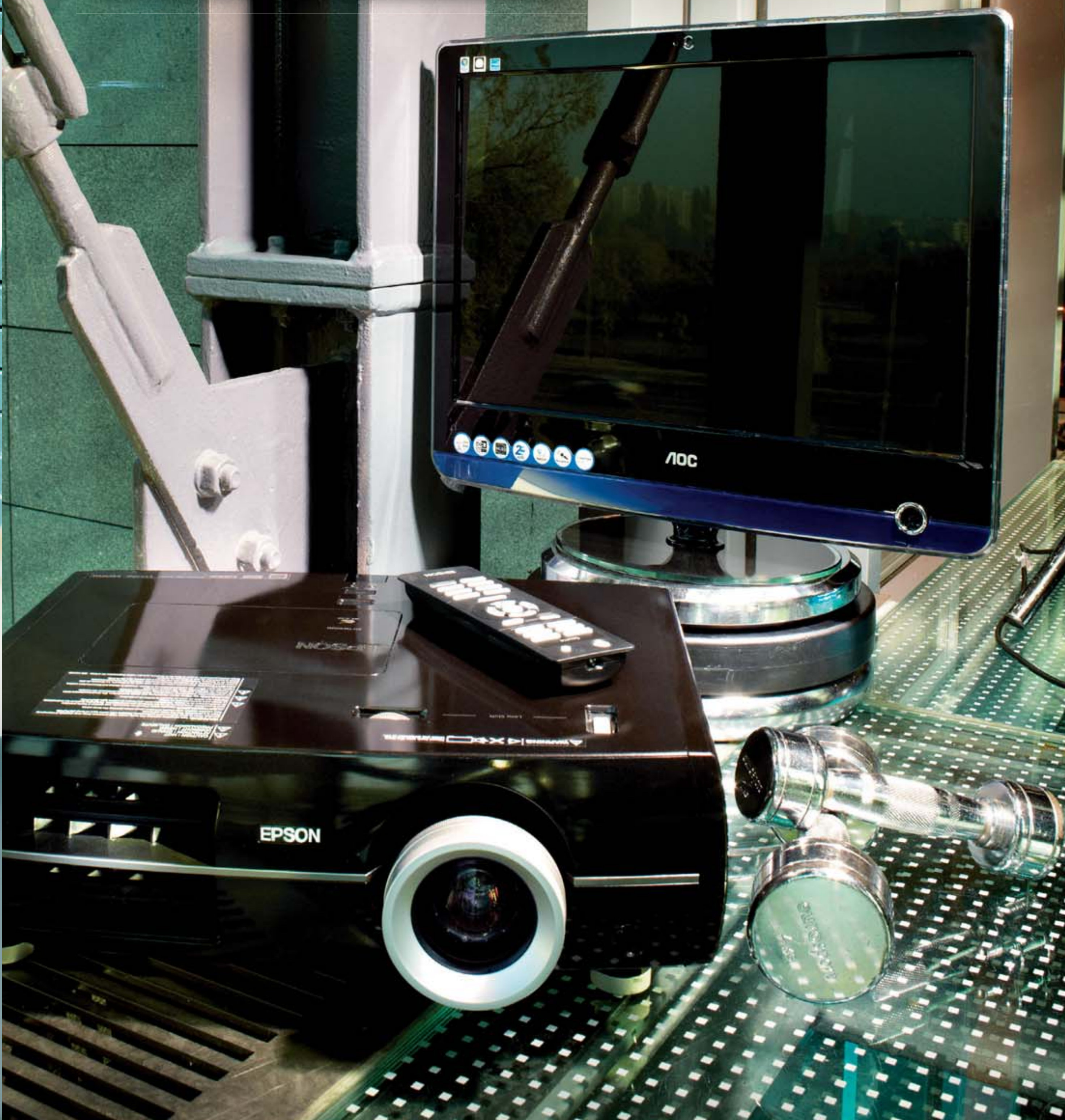
AOC V22

Najdłużej w życiu patrzymy na... monitor. Trzeba więc zadbać o to, aby był on wart naszych oczu. Ale i wnętrza, w którym stoi. 22-calowy ekran WLED zapewnia wysoką rozdzielczość 1680×1050 pikseli i bardzo wysoki kontrast. Do tego dochodzą wbudowane głośniki oraz... mikrofon i kamera internetowa. A wszystko to w najcieńszej na świecie, połprzezroczystej obudowie i na podstawce z utwardzanego szkła. **www. aoc-europe.com** **CENA: 820 zł**

Projektor do kina domowego

EPSON TW5000

Telewizor o przekątnej 40" to kino w domu? Dobry żart! Prawdziwe kino w domu może zapewnić tylko wysokiej jakości projektor – taki jak Epson TW5000. Potrafi on wygenerować obraz o rozdzielczości Full HD i jasności 1600 ANSI, charakteryzujący się ponadto niespotykanym kontrastem o wartości 75 000:1. A procesor wizyjny HQV Reon VX pozwala na korzystanie z zaawansowanych funkcji skalowania obrazu. **www.epson.pl** **CENA: 12 870 zł**





Nawigacja samochodowa

BLOW CAR SYSTEM GPS50RBT + AUTOMAPA EUROPA

Jazda z systemem nawigacyjnym z 5-calowym ekranem oraz transmiterem FM, przesyłającym komunikaty do samochodowego systemu audio, to prawdziwa przyjemność. GPS50RBT, dzięki wbudowanym odtwarzaczom muzyki i filmów oraz możliwości przeglądania Internetu, umili nam także postój. **www.blow.com.pl CENA: 788 zł**

Profesjonalna lustrzanka cyfrowa

NIKON D300S

To aparat dla tych, którzy podczas robienia zdjęć nie mogą pozwolić sobie na żadne kompromisy. Nikon D300s może się pochwalić 12 milionami pikseli na niskoszumowej matrycy CMOS, trybem seryjnym 7 klatek na sekundę oraz możliwością rejestracji filmów z autofokusem i wreszcie obsługą kart pamięci SD. **www.nikon.pl CENA: 5500 zł**



Kamera wideo
SONY HDR-XR520VE

Niewiarygodnie długi czas nagrywania – 101 godzin na dysku twardym o pojemności 240 GB – oraz nieprzeciętna jakość to cechy rozpoznawcze tej kamery wideo. Przetwornik obrazu o wysokiej światłoczułości i minimalnym poziomie szumów rejestruje piękne filmy nawet przy słabym oświetleniu. Wbudowany GPS określi dokładną pozycję filmów i zdjęć. **www.sony.pl CENA: 4600 zł**

Drukarka termosublimacyjna
CANON SELPHY CP790

Drukarka, której przedni panel kontrolny jest jednocześnie przykrywką wiaderka, w którym umieścić możemy akcesoria i opcjonalny akumulator... Tego jeszcze nie było. Dzięki oryginalnej, ale kompaktowej i poręcznej konstrukcji Canon Selphy CP790 pozwoli nam cieszyć się namacalnymi efektami sesji fotograficznej w miejscu, gdzie wykonaliśmy zdjęcia. **www.canon.pl CENA: 750 zł**

Notebook

ASUS UL30

Potrzebujesz komputera na tyle małego i lekkiego, żebyś mógł go nosić ze sobą cały dzień, a zarazem dostatecznie wydajnego, żeby poradził sobie ze wszystkim czym przyjdzie ci się zajmować? Tam, gdzie netbook okaże się za słaby, doskonale poradzi sobie Asus UL30. Ten ważący zaledwie 1,6 kg notebook wyposażony jest w procesor Intela SU7300 należący do superenergooszczędnej kategorii CULV, dzięki czemu może pracować na baterii nawet przez 11 godzin! **www.asus.pl CENA: 2999 zł**



Kompaktowy aparat cyfrowy

SAMSUNG ST550

Współczesne dzieci nie dają się nabrać przy robieniu zdjęć na sztuczkę w stylu „tu tu tu zaraz wyleci ptaszek!". W końcu, skąd ptaszek w aparacie cyfrowym? Co innego, jeśli włączy się im jakąś animację na znajdującym się na przedniej ściance Samsunga ST550 dodatkowym wyświetlaczu o przekątnej 1,5" – możesz być pewien, że będą patrzeć na to cudeńko jak zaczarowane. Zupełnie zresztą, jak twoi znajomi. **www.samsung.pl CENA: 1400 zł**

Telefon komórkowy

TRAK CP-210

Masz dwa telefony, służbowy i prywatny? Pora, żebyś je zamienił na jeden, w dodatku mniejszy niż każdy z poprzedniej dwójki z osobna, a mogący tyle samo! Myślisz, że to niemożliwe? Widocznie nie widziałeś jeszcze telefonu Trak CP-210. Ten niewiarygodnie maleńki aparat oferuje obsługę dwóch kart SIM, dotykowy ekran o przekątnej 2", funkcję kamery internetowej i odtwarzanie plików multimedialnych z karty SDHC. A nawet posłuży jako latarka! **www.trakals.pl CENA: 450 zł**

10 funkcji, które oswoją Photoshopa

Nawet nie zaglądając do instrukcji Photoshopa, możemy go używać **DO KOREKCJI I RETUSZU ZDJĘĆ**. Na początek wystarczy znajomość 10 funkcji, które opisujemy w artykule. BARTŁOMIEJ MROŻEWSKI

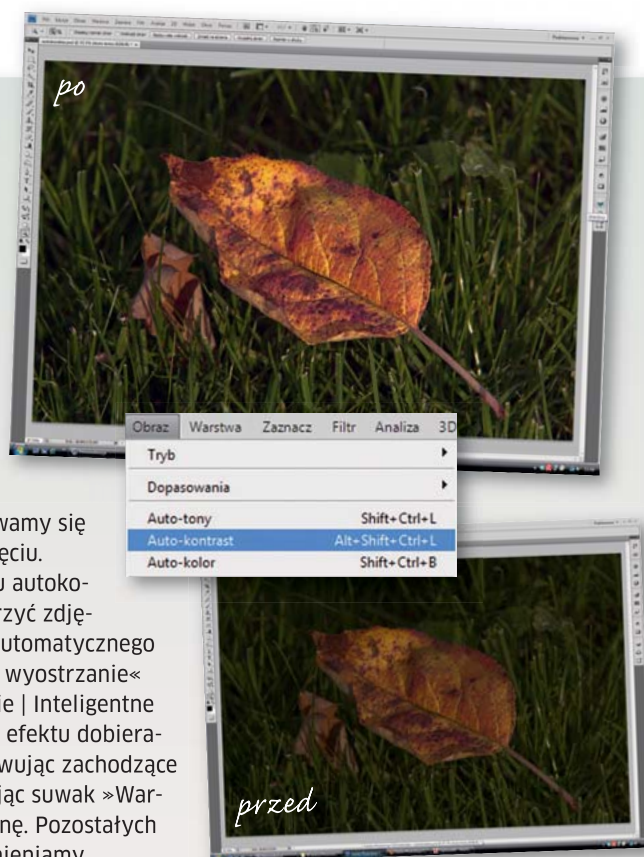
Każdy, kto myśli poważnie o fotografii cyfrowej, musi nauczyć się korzystać z Photoshopa. Program ten ma jednak opinię trudnego i rozbudowanego. Nie bez powodu. Na szczęście nie trzeba kończyć wielomiesięcznego kursu, żeby zacząć z niego korzystać. Samodzielne wykonanie retuszu, korekcji koloru i jasności fotografii należą do prostszych umiejętności, jakie nabędziemy, używając Photoshopa. Na początek wystarczy opanowanie kilku podstawowych narzędzi, które opisujemy w artykule. Warto nauczyć się nimi posługiwać, bo efekty, jakie można dzięki nim osiągnąć, przewyższają to, co oferują nam amatorskie narzędzia, takie jak Google Picasa czy proste edytory zdjęć dołączane do aparatów cyfrowych. ■

1 Autokorekta

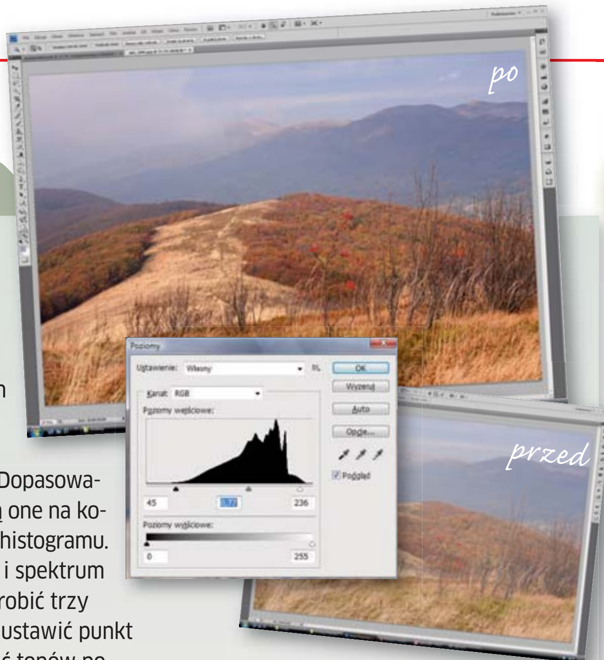
NAJPROSTSZE POPRAWIANIE ZDJĘĆ
W tym programie nie zabrakło funkcji rodem z prostego menedżera zdjęć – autokorekty. Efekty jej stosowania są na tyle dobre, że korzystają z niej nawet zaawansowani użytkownicy, a przynajmniej wypróbowują jej działanie przed zastosowaniem bardziej złożonych narzędzi, bo a nuż nie będzie to konieczne. Autokorekta sprawdza się w wielu wypadkach, szczególnie podczas poprawiania niedoświetlonych zdjęć bądź błędów w balansie bieli.

Dostępne są trzy tryby autokorekty. Polecamy korzystanie z dwóch z nich: Auto-kontrast ([Alt]+[Shift]+[Ctrl]+[L]) i Auto-kolor ([Ctrl]+[Shift]+[B]). Znajdziemy je w menu »Obraz«. Pierwszy poprawia jasność i kontrast obrazu. Jeśli ten ostatni jest zbyt ciemny, rozjaśnia go, a jeśli zbyt jasny, to przyciemnia. Ustawia także punkt czerni i punkt bieli – w najciemniejszym i najjaśniejszym elemencie obrazu – co ożywia zdjęcie. Z kolei funkcja Auto-kolor, oprócz poprawiania jasności i kontrastu, neutralizuje wszelkie przebarwienia. Wyszukuje na zdjęciu tony, które powinny być neutralne (szare), i przywraca im właściwy wygląd. Dzięki temu pozbywamy się przebarwień na zdjęciu.

Po zastosowaniu autokorekty warto wyostrzyć zdjęcia za pomocą półautomatycznego filtru »Inteligentne wyostrzanie« (»Filtr | Wyostrzanie | Inteligentne wyostrzanie«). Siłę efektu dobieramy, uważnie obserwując zachodzące zmiany i przesuwając suwak »Wartość« w prawą stronę. Pozostałych parametrów nie zmieniamy.



2 Poziomy



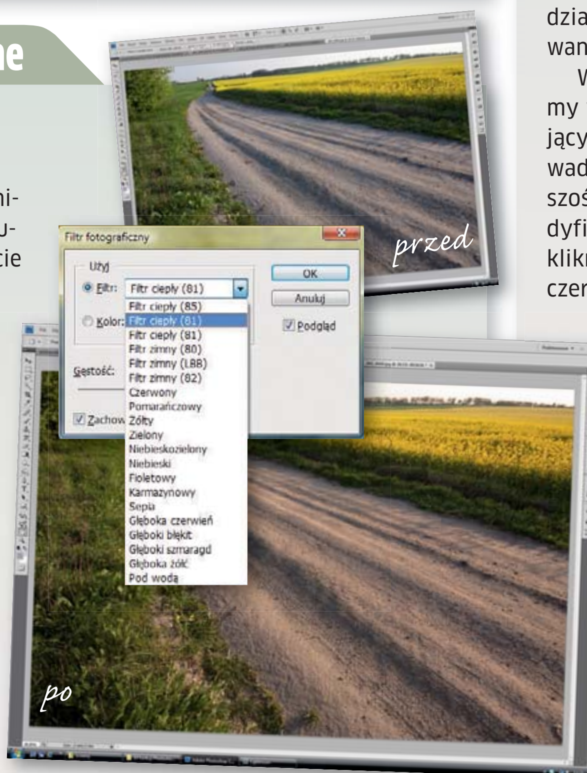
KONTRAST I JASNOŚĆ POD KONTROLĄ

Jeśli efekty działania poleceń autokorekty nie przyniosły zadowalających rezultatów, do korekcji tonalnej najlepiej wykorzystać »Poziomy« (»Obraz | Dopasowanie | Poziomy«). Pozwalają one na korekcję zdjęcia przy użyciu histogramu.

Aby poprawić kontrast i spektrum tonalne zdjęcia, musimy zrobić trzy kroki: ustawić punkt bieli, ustawić punkt czerni oraz określić gęstość tonów pośrednich (wartość gamma). Pierwszy i drugi krok sprowadza się do pokazania programowi, który ton na histogramie to 100-procentowa czerń i biel. Dzięki temu poprawimy wygląd mdłych scen, które pozbawione są głębokiej czerni i bieli.

Aby to zrobić, chwytamy myszką białą strzałkę znajdującą się po prawej stronie histogramu i przesuwamy ją w miejsce, gdzie kończy się wykres. To samo robimy z czarną strzałką, z lewej strony. Oczywiście punkt czerni lub bieli można ustawić w obrębie histogramu, tak by odcinał część informacji ze zdjęcia. To pomaga w niektórych sytuacjach, ale trzeba uważać, by nie utracić zbyt wielu danych. Celem sprawdzenia, jakie informacje znikną ze zdjęcia, przesuwaj punkty bieli i czerni, przytrzymując klawisz [Alt]. Na końcu złap myszą środkową, szarą strzałkę i przesuwając ją na boki, dobierz gęstość obrazu.

3 Filtry fotograficzne



POPRAWIENIE BŁĘDÓW BALANSU BIELI

Do częstszych błędów należą te wynikające z niepoprawnego działania automatycznego balansu bieli. W efekcie zdjęcia mają nienaturalne kolory. Ten defekt można usunąć w Photoshopie na wiele sposobów. Najlepiej skorzystać z »Filtru fotograficznego«, który pozwala ochłodzić lub ocieplić kolory na zdjęciu.

Filtr uruchamiamy za pomocą polecenia »Obraz | Dopasowania | Filtr fotograficzny«. W oknie dialogowym mamy listę filtrów do wyboru. Dwa podstawowe to »Filtr ciepły (85)« i »Filtr zimny (80)«. Co ciekawe, nazwy i numery pochodzą od tradycyjnych filtrów Kodaka, nakręcanych na obiektyw, stosowanych w fotografii analogowej.

Siłę efektu ustawiamy, uważnie obserwując zachodzące zmiany i korzystając z suwaka »Gęstość«. Trzeba pamiętać o zaznaczeniu pola wyboru »Zachowaj jasność«, bo inaczej wskutek zastosowania filtru dojdzie do przyciemnienia całego zdjęcia.

4 Wariacje



POPRAWA JASNOŚCI I KOLORU W JEDNYM WYGODNYM PANELU

Gdy zdjęcie nam się nie podoba, a do końca nie wiemy, jak je skorygować, warto skorzystać z narzędzia »Wariacje« (»Obraz | Dopasowania | Wariacje«).

W oknie dialogowym zobaczymy wiele miniaturek przedstawiających to samo zdjęcie po przeprowadzeniu zadanej korekty. Większość z nich pokazuje efekty modyfikacji kolorów. Na przykład gdy klikniemy miniaturkę »Więcej czerwieni«, zwiększy się jasność kanału czerwonego gamy RGB, tym samym ocieplimy kolor. Z kolei klikając miniaturkę »Więcej niebieskości«, ochłodzimy barwy, wzmacniając kanał niebieski. Trzy miniatury widoczne po lewej stronie pozwalają na korektę jasności zdjęcia. Na górze z kolei widzimy oryginalne zdjęcie oraz podgląd efektu, jaki uzyskamy na obrazie po zamknięciu okna »Wariacje«. Jeżeli domyślne natężenie efektów jest zbyt słabe lub zbyt silne, można je zmienić za pomocą suwaka »Drobne/Grube«.

5 Filtr czarno-biały

▶ ZMIANA ZDJĘCIA KOLOROWEGO NA CZARNO-BIAŁE

Wiele motywów wygląda bardziej efektownie w czerni i bieli. Choć zdjęcie można skonwertować już w aparacie, nie polecamy tego, bo efekty są nieciekawe. Lepiej skorzystać z narzędzia w Photoshopie (»Obraz | Dopasowania | Czarno-biały«).

Za pomocą okna dialogowego filtru można symulować działanie filtrów fotograficznych, co pozwala sterować odwzorowaniem poszczególnych kolorów w postaci tonów szarości. Wybieramy je z listy »Ustawienie« w oknie dialogowym »Czarno-biały«. Na przykład aby przyciemnić zieleń (jak na zamieszczonej ilustracji), trzeba użyć »Filtru niebieskiego«. Z kolei do przyciemnienia niebieskiego nieba, tak by wydobyć białe obłoki, użyjemy »Filtru żółtego« bądź »Filtru czerwonego«. Na liście znajdziemy także bardziej wyrafinowane efekty, np. symulację zdjęć w podczerwieni.

Każdy filtr możemy dostroić, korzystając z suwaków określających jasność, a po zaznaczeniu opcji »Tinta« nadać zdjęciu odcień sepii.

6 Warstwa dopasowania

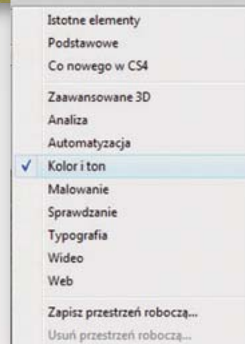


▶ NAKŁADANIE EFEKTÓW BEZ NARUSZANIA ZDJĘCIA

Każda korekcja powoduje utratę informacji na zdjęciu. Raz zredukowane poziomy jasności, tracimy bezpowrotnie, a zmodyfikowanego koloru nie można w pełni przywrócić do stanu sprzed edycji. Problem rozwiązują »Warstwy dopasowania«. Pozwalają one na użycie efektu, np. opisanych wcześniej »Poziomów«, w postaci filtru ulokowanego nad warstwą obrazu. Pod względem wizualnym »Warstwy dopasowania« i efekty z menu »Dopasowania« niczym się nie różnią. Tyle że warstwę można wyłączyć, usunąć albo zmodyfikować, a pod nią znajduje się nienaruszone zdjęcie źródłowe.

By wygodnie tworzyć i edytować warstwy dopasowania, warto skorzystać z przeznaczonej do tego celu przestrzeni roboczej Photoshopa – »Kolor i ton«. Możemy się na nią przełączyć, korzystając z menu w prawym górnym rogu okna programu. Po tym zabiegu pojawi się nowa paleta – »Dopasowania«.

Aby dodać warstwę ze wspomnianym efektem »Poziomy«, klikamy ikonkę symbolizującą histogram. Teraz spójrzmy na paletę poniżej – pojawiła się na niej nowa warstwa zatytułowana »Poziomy«. Aby zmienić jej parametry, zaznaczamy ją myszą. W panelu powyżej pojawi się wówczas znane okno »Poziomów«, w którym dostosujemy działanie efektu do potrzeb danego obrazu. W ten sposób można nałożyć także takie efekty jak: Jasność/Kontrast, Ekspozycja, Barwa/Nasycenie, Balans kolorów, Mieszanie kanałów.

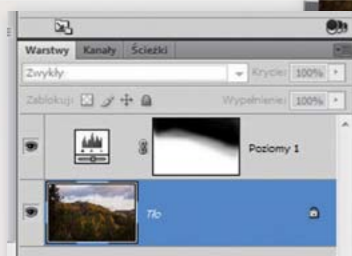


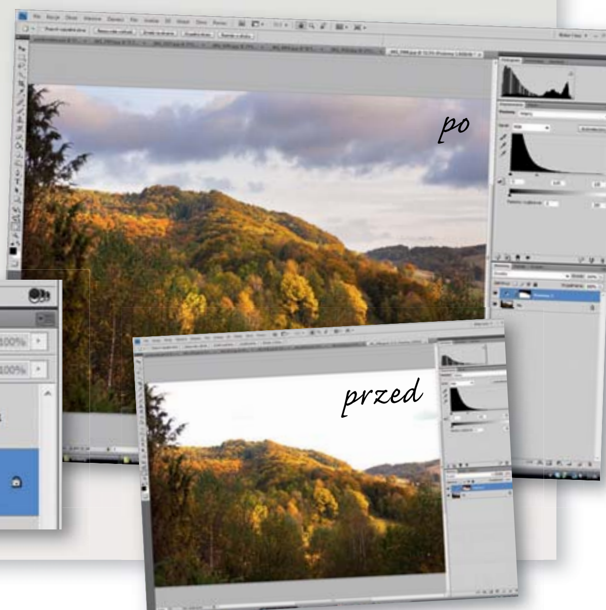
7 Maska warstwy dopasowania

▶ EFEKTY NAKŁADANE MIEJSCOWO

Jedną z głównych przyczyn, dla których fotografowie korzystają z Photoshopa, jest możliwość stosowania efektów dopasowania na wybranych obszarach zdjęcia. Pozwala to np. na przyciemnienie nieba bez naruszania jasności reszty krajobrazu.

Ta sztuczka jest możliwa dzięki wykorzystaniu masek i »Warstw dopasowania«. Aby zamaskować fragment warstwy, zaznaczamy ikonę maski na palecie warstw (symbolizuje ją biały kwadrat), następnie z palety narzędzi wybieramy pędzel (na klawiaturze [B]) i klikamy prawym przyciskiem myszy w dowolnym miejscu na zdjęciu. Pojawi się panel, w którym dobieramy wielkość pędzla. Twardość zostawiamy ustawioną na 0%. Maskę nakładamy kolorem czarnym, zdejmujemy białym.





8 Pędzel korygujący

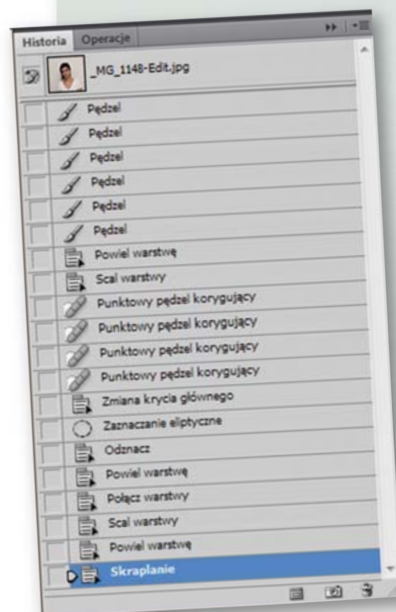
▶ **PROSTY RETUSZ TWARZY** Photoshop słynie z możliwości poprawiania urody. Najwygodniejszym narzędziem do usuwania drobnych niedoskonałości skóry jest »Punktowy pędzel korygujący«. Włączymy go na palecie albo naciskając na klawiaturze [J]. Od oferowanego w wielu programach »Stempla klonującego« różni się tym, że sam wybiera piksele, którymi zastąpi retuszowany obszar, a następnie automatycznie integruje klonowany materiał z pikselami otaczającymi wymazywany defekt.

By skutecznie usunąć pryszcz czy pieprzyk, trzeba tylko dopasować wielkość pędzla. Robimy to w oknie dialogowym, które uruchamiamy, klikając prawym przyciskiem myszy na dowolny obszar na zdjęciu, tak jak w przypadku posługiwania się zwykłym pędzlem.

Czasem »Punktowy pędzel korygujący« nie potrafi poprawnie pobrać pikseli do wypełnienia miejsca po defekcie. Zdarza się to przede wszystkim w pobliżu ostrych krawędzi oddzielających obszary o różnych kolorach (np. okolice oczu czy ust). Wówczas można go zastąpić zwykłym »Pędzlem korygującym«. W tym wypadku miejsce do pobrania pikseli wskazujemy ręcznie.



Paleta historii



▶ **JAK COFNĄĆ ZMIANY W OBRÓBCE ZDJĘĆ** Funkcją, która bardzo ułatwia pracę w Photoshopie, jest historia poleceń. Klikając dowolną pozycję listy w panelu »Historia« (»Okna | Historia«), wracamy do stanu sprzed edycji. Ta metoda jest znacznie wygodniejsza od prostego mechanizmu cofnięcia polecenia, gdyż pozwala krok po kroku prześledzić etapy pracy nad zdjęciem. Na samej górze panelu widzimy miniaturkę zdjęcia – jeśli ją klikniemy, powrócimy do stanu zdjęcia sprzed rozpoczęcia edycji.

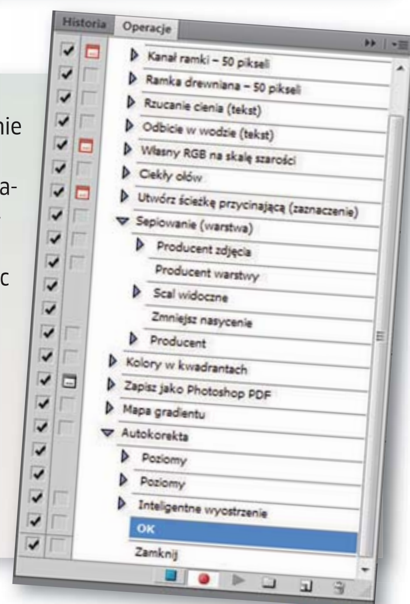
W »Historii« z założenia przechowywanych jest tylko 20 ostatnich poleceń. Warto podnieść tę wartość do przynajmniej 50. Zrobimy to w menu »Edycja | Preferencje | Wydajność«. Tam w obszarze »Historia i bufor« możemy wpisać liczbę kroków, które program ma przechowywać w pamięci. Ciekawostką jest narzędzie »Pędzel historii« (klawisz [Y]). Pozwala ono na przywracanie zdjęcia do wcześniejszych stanów, ale tylko w wybranych obszarach. Chcąc skorzystać z tej funkcji, wybieramy z palety narzędzi »Pędzel historii«, a następnie klikamy myszą w pusty kwadracik przy pozycji na liście zachowanych stanów w palecie »Historia«. To informacja dla Photoshopa, kiedy mają być przywrócone zmiany. Oczywiście za pomocą »Pędzla historii« można odtwarzać także oryginał zdjęcia.

10 Operacje

▶ **AUTOMATYZACJA POWTARZALNYCH CZYNNOŚCI** Większość czynności związanych z korektą zdjęć w Photoshopie jest powtarzalnych. Automatyzując je, oszczędzimy sobie wysiłku, co pozwoli skoncentrować się na najlepszych zdjęciach, które zasługują na edycję ręczną. Aby nagrać sekwencję czynności (tak jak makro w Wordzie), posłużymy się narzędziem »Operacje«. Dostęp do palety narzędziowej, w której określamy kolejne kroki do wykonania przez automat, uzyskamy po wybraniu »Okno | Operacje« ([Alt] + [F9]).

Po otworzeniu nowego zdjęcia z menu palety »Operacje« wybieramy opcję »Nowa operacja«, po czym nadajemy jej nazwę. Od tego momentu wszystkie czynności są zapisywane. Następnie wykonujemy po kolei wszystkie polecenia związane z autokorektą, tak jak zostało opisane w pierwszej poradzie. Na końcu zapisujemy zdjęcie za pomocą kombinacji klawiszy [Ctrl] + [S] i zamykamy plik. Jako że to koniec sekwencji, którą chcemy zapisać, musimy przerwać rejestrowanie, klikając ikonkę »Stop« w dolnej części palety »Operacji«.

Aby odtworzyć zapisaną sekwencję czynności, zaznaczamy jej nazwę, a następnie klikamy ikonkę »Play« w dolnej części okienka »Operacji«. Operację można też powiązać ze skrótem klawiaturowym.



KODAK EASYSHARE Z950

Klasyk z zoomem 10x





Muszę przyznać, że łezka zakręciła mi się w oku, bo za sprawą kształtu kompakt Kodaka przypomniał mi stary aparat analogowy, którym niegdyś wykonałem wiele zdjęć. Tamten też był kompaktowy i nawet logo firmy było takie samo... Może stylistyka retro w nowym Z950 nie od razu rzuca się w oczy, ale ja ją dostrzegam i bardzo mi się podoba. A jeszcze bardziej cieszy mnie to, że korpus o klasycznym kształcie okazał się w praktyce wygodny w obsłudze, zwłaszcza pod względem komfortu trzymania i zmiany ogniskowej obiektywu.

Skoro o obiektywie mowa, 10-krotny zoom optycznie stabilizowany zasługuje na szacunek. Szkoda tylko, że najkrótsza ogniskowa to niezbyt szerokokątne 35 mm (dla małego obrazka). Za to ekran z tyłu jest już całkiem szeroki (jego przekątna wynosi 3 cale, czyli ok. 7,6 cm), a do tego ponadprzeciętnie ostry i wyraźny. Co typowe w przypadku Kodaka, obsługa aparatu jest niezwykle prosta, choć zaprojektowano ją trochę inaczej niż u konkurentów. Niedzielnym pstrykaczom spodoba się technologia Smart Capture, dzięki której aparat sam „inteligentnie" rozpoznaje rodzaj sceny i ustawia wszystkie parametry zdjęcia. Inni natomiast będą zadowoleni z możliwości fotografowania w trybach kreatywnych, włącznie z ręcznym ustawianiem wszystkiego. Można też nagrywać ujęcia wideo w rozdzielczości HD (720p), przy 30 kl./s.

▶ **Podsumowanie:** Amerykański pomysł na wygodny aparat kompaktowy – design rodem z lat 80., a przecież konstrukcja całkiem praktyczna. [tk]

Kodak EasyShare Z950	
Cena	1320 zł
Gwarancja	2 lata
Miejsce POWER	124
Ocena POWER	68 ■■■■□
Jakość zdjęć (40%)	73
Wyposażenie i obsługa (40%)	63
Szybkość działania (15%)	33
Dokumentacja i serwis (5%)	59
+ wygodna obsługa, duży ekran, niezły zoom, wideo HD	
– do obsługi za pomocą dżojstika trzeba się przyzwyczaić	
Dane techniczne	
Maksymalna rozdzielczość	4000×3000 pikseli (12 mln)
Obiektyw (ekw. 35 mm)	35-350 mm (10x) f/3,5-4,8
Czasy otwarcia migawki	1/1250-1/8 s
Zakres czułości ISO	100-1600 (3200 przy 3 mln)
Wyświetlacz (przekątna/rozdzielczość)	3 cale/230 tys. pikseli
Stabilizacja	optyczna
Wymiary/waga (z akumulatorem)	110×67×36 mm/260 g

PENTAX OPTIO W80

Twardziel Pentaksa



Pentax W80 należy do elitarnej i stale powiększającej się grupy aparatów „wszystkoodpornych". Bez obaw można zanurzyć go na głębokość do 5 metrów, upuścić z wysokości 1 metra albo wystawić na działanie ostrego mrozu. Najdziwniejsze jest jednak to, że Pentax pokazał ten model... po wakacjach, w każdym razie pod koniec lata – 25 lipca. Na szczęście sezon w Egipcie czy na Cyprze trwa znacznie dłużej, więc jeśli ktoś chce ponurkować z W80, to jeszcze nic straconego. Potem spokojnie można rozpocząć sezon narciarski na jakimś szwajcarskim lodowcu – oczywiście dalej z Pentaksem w ręku.

Nawet jeśli pracoholizm nie pozwala nam na nieustające wakacje, nie skreślajmy kompaktu Pentaksa z listy zamówień do Świętego Mikołaja. Ten aparat przyda się także na co dzień, między innymi dzięki niezłemu 5-krotnemu zoomowi optycznemu z najkrótszą ogniskową stanowiącą ekwiwalent 28 mm. Niestety, choć Pentax stosuje dość wyrafinowane metody cyfrowej stabilizacji obrazu o nazwie Pixel Track, prawdziwej stabilizacji (optycznej lub matrycy) Optio W80 nie oferuje. 2,5-calowy ekran do największych nie należy – w zamian ten niewielki kompakt trzyma się i obsługuje dość wygodnie. W80 nagrywa też filmy HD (720p, 30 kl./s).

▶ **Podsumowanie:** Niezły prezent pod choinkę dla nadpobudliwego wnuczka-majsterkowicza lub szwagra z zamiłowaniem do sportów ekstremalnych. [tk]

Pentax Optio W80	
Cena	1360 zł
Gwarancja	2 lata
Miejsce POWER	126
Ocena POWER	68 ■■■■□
Jakość zdjęć (40%)	77
Wyposażenie i obsługa (40%)	49
Szybkość działania (15%)	62
Dokumentacja i serwis (5%)	55
+ wszechwytrzymałość, niezły obiektyw, wygodne trzymanie	
– przeciętny wyświetlacz, brak prawdziwej stabilizacji	
Dane techniczne	
Maksymalna rozdzielczość	4000×3000 pikseli (12 mln)
Obiektyw (ekw. 35 mm)	28-140 mm (5x) f/3,5-5,5
Czasy otwarcia migawki	1/1500-4 s
Zakres czułości ISO	64-1600 (6400)
Wyświetlacz (przekątna/rozdzielczość)	2,5 cala/230 tys. pikseli
Stabilizacja	cyfrowa
Wymiary/waga (z akumulatorem)	100×56×25 mm/153 g

Fot. sxc.hu/frencenz



SUPEREKRAN
Sony A550 ma odchylany wyświetlacz o rozdzielczości VGA i 3-calowej przekątnej – lepszego nie ma żadna inna lustrzanka na rynku.



SONY A550

Niskie szumy i HDR z ręki

A550 to reprezentant nowej linii lustrzanek Sony, adresowanej do nieco bardziej zaawansowanych fotografów. Ma kilka zalet, których próżno szukać u konkurentów. TOMASZ KULAS

Sony A550

Cena (korpus)	3530 zł
Gwarancja	2 lata
Miejsce POWER	21
Ocena POWER	81
Jakość zdjęć (40%)	72
Wyposażenie i obsługa (40%)	81
Szybkość działania (15%)	79
Dokumentacja i serwis (5%)	80

\+ szybka praca w trybie Live View, duży, wyraźny i odchylany ekran, wygodna obsługa, zdjęcia seryjne do 7 kl./s, dwie karty

– HDR-y tylko na plikach JPEG, nie nagrywa ujęć wideo, wyświetlacza nie można obrócić ekranem do wewnątrz

Dane techniczne	
Maksymalna rozdzielczość	4592×3056 pikseli
Matryca (rodzaj, wielkość)	CMOS, APS-C (23,4×15,6 mm)
Całkowita / efektywna liczba pikseli	14,6 mln/14,2 mln
Obiektyw testowy	Sony 50 mm f/1,4
Czasy otwarcia migawki	1/4000–30 s + Bulb
Zakres czułości ISO	200–12800
Wyświetlacz (przekątna/rozdzielczość)	3 cale/922 tys. pikseli
Stabilizacja matrycy/czyszczenie matrycy	tak / tak
Wyniki testów	
Rozdzielczość (ISO 12233) przy ISO 100/400/800	2604×2588/2599×2589/ 2476×2464 piksele
Szumy (ISO 15739) przy ISO 100/400/800	171/203/227
Czas od włączenia do pierwszego zdjęcia	0,7 s
Opóźnienie autofokusu	0,3 s
Zdjęcia seryjne RAW/JPEG	4,9 kl./s / 4,9 kl./s
Zużycie prądu w trybie stałym	0,92 W
Liczba zdjęć do rozładowania akumulatora (min./max.)	660 / 1020
Wyposażenie	
Format zdjęć	JPEG, RAW, RAW+JPEG
USB/PictBridge	2.0 High Speed/tak
Złącza	A/V, HDMI
Typ kart pamięci	SD/SDHC+MS Duo
Wymiary (szer.× wys.× głęb.)	137×104×84 mm

Jeszcze kilka miesięcy temu oferta lustrzanek Sony wyglądała zadziwiająco. Z jednej strony amatorskie korpusy A230, A330 i A380, z drugiej profesjonalna Alfa A900, a między nimi mocno leciwy model A700. Nic dziwnego, że Sony postanowiło uzupełnić serię i wypromować dwie nowe lustrzanki: A550 i nieco uproszczoną A500, a obok profesjonalnej alfy A900 zaoferować praktycznie bliźniaczego A850.

Z trzech nowych modeli najciekawszy jest właśnie Alfa A550. Sony nie szczędziło starań, by uczynić ten produkt możliwie atrakcyjnym, dlatego znajdziemy w nim prawdziwe perełki, choćby takie jak jedyny na świecie odchylany wyświetlacz LCD o przekątnej długości 3 cali i rozdzielczości 922 tys. pikseli. Część konkurentów również ma ruchome ekrany, inni oferują wyświetlacze o podobnie wysokiej rozdzielczości, ale te dwie zalety równocześnie posiada tylko A550.

Podobnie jak w tańszych modelach firmy, w trybie Live View wykorzystywana jest dodatkowa matryca umieszczona w obudowie wizjera. Dzięki temu ustawianie ostrości jest równie szybkie jak w przypadku klasycznego fotografowania z użyciem wizjera optycznego. Zmieniły się jednak dwie rzeczy: wielkość i jasność wizjera zostały znacznie poprawione w porównaniu z modelami z serii A3xx, a na dodatek pojawił się specjalny tryb Live View wykorzystujący główną matrycę aparatu. Ostrość ustawia się wtedy ręcznie lub w trybie detekcji kontrastu, czyli niezwykle wolno. Mimo zastosowania technologii płynnego odczytywania obrazu z matrycy nowa Alfa nie oferuje popularnej ostatnio opcji nagrań wideo.

Otrzymujemy jednak coś innego – możliwość rejestrowania obrazów o podwyższonej dynamice (HDR). Do tego z ręki, bez użycia statywu. A550 wykonuje w tym trybie tylko dwa zdjęcia, które następnie nakładane są na siebie bardzo precyzyjnie przez procesor aparatu. Zajmuje to niecałe dwie sekundy, a ostrość zdjęć nie pogarsza się przy tym. Jedyny problem stanowią wszelkie elementy kadru, które poruszały się podczas wykonywania HDR-owego „dwuzdjęcia". Mogą one zostać rozmyte, zarejestrowane częściowo itd. Generalnie natomiast HDR-y tworzone przez A550 są naprawdę niezłe – zauważalnie lepsze od obrazów tego typu uzyskanych przy użyciu Pentaksa K-7, który jako pierwszy zaoferował taką funkcję.

Dzięki nowej matrycy CMOS Exmor jakość zwykłych zdjęć również jest na wysokim poziomie. Zadziwiająco dobrze wyglądają zwłaszcza fotografie zarejestrowane przy ustawionych wysokich czułościach ISO (A550 oferuje nawet ISO 12800). Śmiem twierdzić, że zauważalnie lepiej niż te wykonane profesjonalnym modelem A900.

▶ **Podsumowanie:** Sony A550 to udana, dobrze wyposażona lustrzanka oferująca niezły stosunek możliwości do ceny.

Przetestowaliśmy kilkanaście najnowszych lustrzanek cyfrowych i uzupełniliśmy nasz ranking o modele, które nadal dostępne są w sprzedaży. Rezultat to **GIGANTYCZNY TEST APARATÓW**, wśród których każdy znajdzie coś dla siebie. Każdy, kto rzeczywiście interesuje się fotografią... PAWEŁ RABAN

Lustrzanki dla każdego



Jeśli zastanawiasz się, jaki prezent sprawić sobie lub swoim najbliższym pod choinkę, najlepiej wybierz aparat cyfrowy. Aha, masz już aparat? Kompaktowy? W takim razie, jeśli rzeczywiście lubisz fotografować i zależy ci na poprawie jakości zdjęć, czas pomyśleć o lustrzance...

Dlaczego? To temat na oddzielny elaborat, który można jednak spróbować streścić w kilku prostych hasłach: jakość zdjęć, plastyka fotografii i szybkość działania aparatu. Żaden kompakt nie dorówna lustrzance pod względem poziomu szumów, zakresu tonalnego zdjęć czy liczby zarejestrowanych szczegółów. Żaden nie zarejestruje portretu z tak malowniczo rozmytym tłem. I nawet najlepsze i najdroższe kompakty nie reagują tak szybko na naciśnięcie spustu ani nie ustawiają ostrości tak sprawnie jak lustrzanki.

Lustrzanki i niby-lustrzanki

Dobra wiadomość: oferta rynkowa jeszcze nigdy nie była tak bogata. To nie są puste słowa – naprawdę każdy może znaleźć coś dla siebie, nawet jeśli szuka lustrzanki za

Moja pierwsza lustrzanka



SZYBKIE LIVE VIEW Błyskawiczne ustawianie ostrości podczas kadrowania na odchylanym ekranie to zaleta Sony A300.

Dla osób, które do tej pory fotografowały cyfrowym aparatem kompaktowym, dobrym wyborem będzie aparat umożliwiający kadrowanie za pomocą tylnego wyświetlacza – w trybie Live View. Jeśli ta opcja jest dla nas ważna, wybór będzie prosty i... dość ograniczony, ponieważ większość lustrzanek w tym trybie działa znacznie wolniej niż w przypadku kadrowania z użyciem wizjera optycznego. Chlubne wyjątki to lustrzanki Sony z serii A3xx. Nowsze modele (A380 i A330) są mniejsze i lżejsze od starszej dwójki: A350 i A300, ale kosztują drożej i mają słabo wyprofilowany uchwyt. Niezłym, lecz dość kosztownym pomysłem może być też kupno jednego z aparatów Micro 4/3.

POLECAMY: Sony A300, A350 lub nowsze A330, A380
ALTERNATYWA: Canon EOS 1000D, Nikon D3000, Olympus Pen EP-1, Panasonic Lumix G1, Pentax K-m

Dla zaawansowanych

Jeśli ktoś fotografuje hobbystycznie, ale szuka lustrzanki o większych możliwościach fotograficznych, powinien przyjrzeć się modelom ze średniej półki. Ich korpusy są większe i bardziej wytrzymałe (często oparte na metalowym szkielecie), znacznie większe i jaśniejsze są też ich wizjery optyczne, co przekłada się na komfort fotografowania. Co jeszcze dzięki nim zyskamy? Dłuższy minimalny czas naświetlania (zwykle 1/8000 s), wyższą maksymalną czułość ISO (6400 lub więcej) czy większy i wyraźniejszy ekran LCD. Ta grupa aparatów jest najbardziej rozbudowana i są tu modele zarówno za nieco ponad 2000 zł, jak i za więcej niż 5000 zł.



SOLIDNY I DOŚĆ TANI Canon EOS 50D oferuje zaawansowane możliwości fotograficzne ukryte w solidnym i wygodnym korpusie.

POLECAMY: Canon EOS 50D, Nikon D90, Olympus E-30, Pentax K20D, Sony A550
TAŃSZA ALTERNATYWA: Canon EOS 40D, Canon EOS 500D, Nikon D5000, Olympus E-620
DROŻSZA ALTERNATYWA: Nikon D300/D300s, Olympus E-3, Pentax K-7

niewiele ponad tysiąc złotych lub czegoś, co dość swobodnie zmieści się w kieszeni. Inne zachcianki też zostaną spełnione: nagrywanie filmów – nie ma problemu; kadrowanie za pomocą ekranu LCD – naturalnie. A gdy ktoś szuka aparatu na tyle solidnego, by przetrwał atak nosorożca lub wybuch trzeciej wojny światowej, to też coś dla niego znajdziemy.

Skoro mówimy o różnorodności modeli w naszym teście, warto zwrócić uwagę na to, że trzy aparaty z tabeli testowej nie mają... lustra. W zasadzie lustrzankami nazwać ich więc nie możemy, a jednak prezentujemy je właśnie z aparatami wyposażonymi w lustro, podobnie testujemy i oceniamy. To trzej przedstawiciele rozwijającego się coraz dynamiczniej systemu Micro 4/3 – Olympus Pen EP-1 oraz Panasoniki G1 i GH1. Wymienne obiektywy, bogate możliwości i szybkość działania sprawiają, że bliżej tym aparatom do lustrzanek niż kompaktów – stąd decyzja o włączeniu ich do tego testu.

Nowe trendy

W świecie lustrzanek sporo się ostatnio dzieje, lecz część nowości ma bardziej marketingowy niż praktyczny charakter. Najlepszym przykładem jest możliwość nagrywania filmów wideo. Oferuje ją coraz więcej lustrzanek, lecz – prawdę mówiąc – jeśli chcemy nakręcić jakieś krótkie ujęcie wideo, to lepiej wyjąć z kieszeni nasz stary aparat kompaktowy. Wprawdzie filmy nagrywane lustrzankami wyglądają – podobnie jak zdjęcia – znacznie bardziej plastycznie, ale ze względu na wolne ustawianie ostrości w tym trybie (za pomocą detekcji kontrastu) wymagają one większej wprawy od użytkownika. Poza tym najlepiej, gdyby to były spokojne i powtarzalne sceny. Dobry operator filmowy da sobie z tym radę i osiągnie niesamowite efekty (nic dziwnego, że Canony EOS 5D Mark II są rozchwytywane przez ludzi z tego środowiska), ale jeśli chcemy po prostu uwiecznić zabawę dzieci czy wakacyjny wyjazd, wybierzmy kamerę cyfrową lub przynajmniej dobry aparat kompaktowy. Na szczęście są też wyjątki potwierdzające tę regułę, np. Panasonic GH1.

Do tego, że lustrzanka oferuje funkcję Live View, czyli podgląd kadru na tylnym wyświetlaczu, zdążyliśmy się już przyzwyczaić, podobnie jak do tego, że zdecydowana większość modeli ustawia wtedy ostrość w tempie wolnym lub wręcz ślimaczym. Wyjątkiem były i są aparaty Sony (oprócz pełnoklatkowych modeli A900 i A850), ➔

Dla profesjonalisty

Do rywalizujących ze sobą od lat Canona i Nikona dołączyło jakiś czas temu Sony, które od niedawna ma już w ofercie dwa modele pełnoklatkowe – A900 i A850. Zwiększa się także liczba zaawansowanych obiektywów z mocowaniem Sony A, lecz pod tym względem – bardzo ważnym z punktu widzenia zawodowych fotografów – Canon i Nikon mają jeszcze sporą przewagę. W tej grupie aparatów nie ma słabych konstrukcji, są tylko świetne i jeszcze lepsze niż świetne. Do tych pierwszych, oprócz obu lustrzanek Sony zaliczyć można Canona EOS 5D Mark II czy Nikona D700, natomiast o miano najlepszej lustrzanki pełnoklatkowej, jaka jest obecnie na rynku, mocno rywalizują Nikon D3x z Canonem EOS 1Ds Mark III. Oba są na tyle dobre, że trudno w tych konstrukcjach znaleźć jakąkolwiek wadę. No, może poza wagą ultrasolidnych korpusów, i... ceną.

POLECAMY: Nikon D3x, Canon EOS 1Ds
TAŃSZA ALTERNATYWA: Canon EOS 5D Mark II, Nikon D700, Sony A850 i A900



CZYSTY PROFESJONALIZM Nikon D3x oferuje ogromne możliwości, świetną jakość zdjęć i niezwykle solidny korpus.



NA PŁYCIE Pełną tabelę testową znajdziesz, wpisując kod: **SLR**

Lekkie i kieszonkowe

Jeśli ktoś doceniał kompakty cyfrowe ze względu na ich niewielkie wymiary, powinien wybrać coś z tej grupy aparatów. Warto pamiętać, że końcowy rozmiar aparatu zależy też od dołączonego obiektywu, dlatego kieszonkowe lustrzanki najlepiej kupować w komplecie ze stałoogniskowymi obiektywami typu naleśnik. Jeśli bowiem do małego korpusu podłączymy potężny i ciężki zoom, akcja minimalizowania nie tylko straci sens, ale wręcz obróci się przeciwko nam. Najbardziej doświadczonym producentem niewielkich lustrzanek jest Olympus, oferujący modele z serii E-4xx. Niewielkie są również nowe tanie modele Pentaksa, np. K-m. Przede wszystkim nie należy jednak zapominać o tym, że za powstaniem systemu Micro 4/3 kryła się właśnie idea miniaturyzacji bez straty jakości – nowy Pen EP-1 jest tego najlepszym dowodem.

POLECAMY:
Olympus Pen EP-1
ALTERNATYWA:
Olympus E-420, Pentax K-m



MA SWÓJ STYL Olympus Pen EP-1 ma bardzo solidny korpus (bez lustra) o bardzo klasycznym designie.

Nie obciążą portfela

Jeżeli ktoś szuka lustrzanki ekonomicznej, powinien przede wszystkim zwrócić uwagę na modele, które są na rynku od pewnego czasu. Ich ceny okażą się bowiem znacznie niższe, zwłaszcza jeśli w międzyczasie pojawił się ich następca. Jeśli jesteśmy gotowi zrezygnować z bajerów takich jak nagrywanie wideo czy podgląd w trybie Live View, znajdziemy naprawdę udany, solidny aparat, który pod względem jakości zdjęć i podstawowych możliwości fotograficznych nie będzie ustępował nowszym konstrukcjom.

POLECAMY:
Pentax K-m, Sony A200
ALTERNATYWA:
Canon EOS 450D, Olympus E-420, Nikon D40x lub D60



PHOTOSHOP NA POKŁADZIE Zalety Pentaksa K-m to nie tylko małe wymiary i niska cena, ale także rozbudowane funkcje edycji zdjęć już w aparacie.

wykorzystujące do tego celu dodatkową matrycę umieszczoną w obudowie lustrzanego pryzmatu i wizjera optycznego. Warto odnotować, że ten typ Live View niejako awansował, bo Sony stosuje go obecnie nie tylko w amatorskich korpusach z serii A3xx, lecz również w najnowszych A500 i A550. Co ciekawe, te dwa ostatnie modele zostały dodatkowo zaopatrzone w funkcję kadrowania w trybie Live View odczytującym obraz z głównej matrycy aparatu. Żadna lustrzanka Sony nie oferuje natomiast nagrywania ujęć wideo.

Wyraźną tendencją, która nasiliła się w ciągu ostatniego roku, jest wyposażanie lustrzanek w zaawansowane opcje obróbki zdjęć już w aparacie. Nie chodzi tu już tylko o kadrowanie czy zmniejszanie wykonanych zdjęć, ale o całe grupy efektów specjalnych, które w kilku modelach – zwłaszcza Pentaksa – można na siebie nakładać, regulować itd. Jeśli ktoś lubi edytować zdjęcia, a niechętnie wykorzystuje w tym celu komputer, lustrzanki Pentaksa będą dla niego idealne, zaś nieco okrojoną funkcjonalność „graficzną" znajdziemy też w modelach Nikona, Olympusa i Panasonica.

Ważną nowością z dziedziny obróbki obrazu jest też możliwość wywoływania plików RAW już w aparacie, oferowana na przykład przez Pentaksa K-7. Jeszcze ciekawszą funkcją, którą po raz pierwszy zaoferowano właśnie w tym modelu, jest automatyczna rejestracja obrazów o podwyższonym zakresie tonalnym (tzw. HDR-ów). HDR-y znajdziemy też w najnowszych modelach Sony: A550 i A500. Wygląda więc na to, że w przyszłości tego typu funkcja zagości w znacznie większej liczbie lustrzanek – zarówno zaawansowanych, jak i amatorskich. Trzeba też przyznać, że HDR-y z aparatu – zwłaszcza w przypadku modeli Sony – wyglądają całkiem nieźle, mimo że tworzone są tylko z plików JPEG. Oczywiście samodzielna obróbka na komputerze odpowiednio zarejestrowanych plików może dać znacznie ciekawsze efekty, jednak bez wątpienia jest to nowość, która znajdzie zastosowanie w praktyce.

Przysięga małżeńska

A teraz małe ostrzeżenie – wybór lustrzanki to znacznie poważniejsza sprawa niż kupno aparatu kompaktowego. Chyba każdy był na jakimś ślubie i słyszał słowa: „oraz

Lustrzanki multimedialne

Niektóre modele lustrzanek są obecnie chętnie kupowane nie tylko przez fotografów, ale i ludzi zajmujących się nagraniami wideo. Dobrym przykładem jest tu Canon EOS 5D Mark II, którego z tego powodu w Polsce wcale nie jest łatwo dostać. Liczba lustrzanek (i niby-lustrzanek) nagrywających filmy zwiększa się systematycznie, jednak w przypadku wielu modeli funkcje wideo traktowane są po macoszemu – są, bo wypada, żeby były, lecz możliwości regulacji czy kontroli w czasie nagrania bywają bardzo ograniczone. Oprócz lustrzanki Canona aparatem, który oferuje naprawdę dopracowane możliwości nagrań wideo (wraz ze świetnym obiektywem 14–140 mm), jest Panasonic Lumix GH1. Ustawia ostrość nawet szybciej niż Canon, ale powierzchnia jego matrycy jest mniejsza.

POLECAMY: Canon EOS 5D Mark II, Panasonic Lumix GH1

ALTERNATYWA: Nikon D300s, Olympus EP-1, Pentax K-7



APARAT JAK KAMERA **Panasonic GH1 w połączeniu z supercichym zoomem 14–140 mm naprawdę dobrze radzi sobie z nagrywaniem ujęć wideo, oferując szybkie ustawianie ostrości i spore możliwości regulacji.**



że cię nie opuszczę aż do śmierci". Brzmi poważnie, ale co wspólnego ma przysięga małżeńska z decyzją o nabyciu jakiegoś modelu lustrzanki? Analogia jest wbrew pozorom uderzająca – często bywa tak, że gdy kupimy pierwszą, nawet tanią lustrzankę, dochowamy wierności danej marce, jeśli nie do śmierci, to przynajmniej bardzo długo. Oczywiście nie chodzi o sam korpus aparatu, bo ten warto pewnie będzie zmienić za kilka lat, ale o coś bardziej szerokiego – system.

Mechanizm jest prosty, ale skuteczny. Zwykle na początku kupujemy lustrzankę z jednym obiektywem, ale wielu użytkownikom po pewnym czasie taki zestaw przestaje wystarczać. Dokupujemy więc drugi, trzeci i czwarty obiektyw, lampę błyskową, zestaw filtrów, zapasowy akumulator lub uchwyt pionowy (grip) – innymi słowy, coraz głębiej wchodzimy w określony system fotograficzny, np. Canona czy Pentaksa. Efekt jest łatwy do przewidzenia: nasz następny korpus lustrzanki będzie należał do tego samego systemu, bo mamy już wiele akcesoriów do niego pasujących. A zakup kolejnych dodatków systemowych jeszcze mocniej scementuje ten nasz fotograficzny związek.

Jakie ma to przełożenie na praktykę? Bardzo duże – wybierając lustrzankę dla siebie, nie możemy zwracać uwagi tylko na zalety konkretnego modelu. Sprawdźmy, jaka jest oferta nowych i używanych obiektywów danej marki (i ich ceny!), jakie są perspektywy rozwoju w ramach danego systemu, czyli możliwość przesiadania się na bardziej zaawansowane lub nawet profesjonalne korpusy itp. Istotne może być też przeprowadzenie sondy wśród dobrych znajomych – na tyle dobrych, by w razie czego zaufali nam i pożyczyli własny obiektyw lub lampę błyskową. Jeśli większość z nich używa lustrzanek firmy X, nie warto silić się na oryginalność.

Przykład takiej ścieżki decyzyjnej może wyglądać następująco: spodobał mi się Pentax K-m, jednak myślę o zawodowym zajmowaniu się fotografią w przyszłości i będę chciał fotografować z użyciem matryc o wymiarach pełnej klatki 35 mm. Pentax nie ma w ofercie zaawansowanych modeli, które by coś takiego umożliwiały, więc wybiorę raczej coś z oferty Canona lub Nikona. Albo inaczej: wydaje mi się, że idealny wybór to Nikon D5000, jednak w przyszłości planuję dokupienie taniego używanego obiektywu do portretów, o ogniskowej 50 mm (realne 75 mm) i dużym maksymalnym otworze przysłony. Niestety, taka „pięćdziesiątka" podłączona do korpusu D5000 nie będzie automatycznie ustawiała ostrości (korpus tego aparatu nie ma odpowiedniego silnika autofokusu), więc będę musiał kupić znacznie droższy, nowy model 50 mm f/1,4 G. W takim razie rezygnuję z D5000 i od razu wybieram droższego Nikona D90 albo idę do konkurencji i kupuję Canona EOS 500D czy 1000D. I ostatni przykład: Olympus EP-1 wydaje mi się idealny (w połączeniu ➔

z obiektywem 17 mm), bo szukam dobrego aparatu o niewielkich wymiarach korpusu. Lubię jednak fotografię makro, a system Micro 4/3 nie ma na razie w ofercie żadnego obiektywu tego typu, więc ostatecznie wybieram nieco większego, ale nadal małego i lekkiego Pentaksa K-m. W tych lekko przerysowanych przykładach chodzi o jedno – pokazanie, że decydujące może być nie to, jaki aparat podoba nam się w danym momencie, ale nasze przewidywania rozwoju w ramach danego systemu.

Podsumowanie

Wracając do terminologii ślubnej, moglibyśmy powiedzieć, że z lustrzanką jest jak z garniturem. Albo jest ona skrojona na miarę, dzięki czemu wykonywanie zdjęć staje się niezwykle wygodne i efektywne, albo uwiera pod pachami i w efekcie fotografowanie staje się nużące i nie daje nam satysfakcji. Dlatego tak ważne – być może najważniejsze – jest przymierzenie aparatu, czyli wzięcie go do ręki, przyłożenie wizjera do oka, wykonanie choćby kilku zdjęć. Nie zapominajmy o tym podczas sprawdzania, jak dany model wypadł w teście jakości zdjęć albo ile dodatkowych niezwykłych możliwości oferuje. Te ekstradodatki to przecież tylko kwiatek w butonierce... ■

POWER CHIP TIP 12/2009

Miejsce	1	2	3	4	5
Nazwa urządzenia	Canon EOS 1D Mark III	Nikon D3	Nikon D3x	Canon EOS 1Ds Mark III	Nikon D300
Cena	14 250 zł	15 012 zł	22 170 zł	27 016 zł	6940 zł
Dostawca	www.canon.pl	www.nikon.pl	www.nikon.pl	www.canon.pl	www.nikon.pl
Całkowita rozdzielczość matrycy	10,7 mln	12,9 mln	25,7 mln	21,1 mln	12,3 mln
Możliwości	100	99	99	98	98
Opłacalność	13	11	7	7	31
NA PŁYCIE Pełną tabelę testową znajdziesz, wpisując kod: SLR					
Dane techniczne					
Efektywna rozdzielczość matrycy	10,1 mln	12,1 mln	24,4 mln	21 mln	12,2 mln
Typ / rozmiar przetwornika	CMOS / 28,1×18,7 mm	CMOS / 36×23,9 mm	CMOS / 35,9×24 mm	CMOS / 36×24 mm	CMOS / 23,6×15,8 mm
Stabilizacja matrycy	–	–	–	–	–
Podstawowe dostępne rozdzielczości	3888×2592; 3456×2304; 2816×1880; 1936×1288	4256×2832; 3184×2120; 2128×1416; 2784×1848;	6048×4032; 5056×4032; 4544×3024; 3968×2640;	5616×3744; 4992×3328; 4080×2720; 2784×1856	4288×2848; 3216×2136; 2144×1424
Mocowanie obiektywu	Canon EF	Nikon F	Nikon F	Canon EF	Nikon F
Czasy otwarcia migawki	1/8000–30 s	1/8000–30 s	1/8000–30 s	1/8000–30 s	1/8000–30 s
Min. czas synchronizacji z lampą błyskową	1/300 s	1/250 s	1/250 s	1/250 s	1/250 s
Zakres czułości ISO	50–6400	100–25600	50–6400	50–3200	100–6400
Przekątna wyświetlacza / liczba pikseli	3 / 230000	3 / 922000	3 / 920000	3 / 230000	3 / 920000
Obsługiwane formaty graficzne	JPEG, RAW, RAW+JPG	JPEG, TIFF, RAW, RAW+JPG	JPEG, TIFF, RAW, RAW+JPG	JPEG, RAW, RAW+JPG	JPEG, TIFF, RAW, RAW+JPG
Obsługiwane karty pamięci	CF I/II, SD/SDHC	CF I/II (2x)	CF I/II (2x)	CF I/II, SD/SDHC	CF I/II
USB / FireWire	2.0 / –	2.0 / –	2.0 / –	2.0 / –	2.0 / –
Wyjścia	Video	Video, HDMI	AV, HDMI	Video	Video, HDMI
Waga	1335 g	1400 g	1390 g	1400 g	925 g
Jakość zdjęć					
Obiektyw testowy	EF 50 mm f/1,4 USM	Nikkor 50 mm f/1,4	Nikkor 50 mm f/1,4	EF 50 mm f/1,4 USM	Nikkor 50 mm f/1,4
Rozdzielczość przy ISO min. / 400 / 800	2191×2183 / 2041×2074 / 2034×2041	2301×2334 / 2290×2300 / 2225×2287	3147×3176 / 3122×3132 / 3088×3117	2995×3158 / 3039×3101 / 3013×2977	2368×2410 / 2397×2317 / 2266×2298
Szumy przy ISO min. / 400 / 800	92 / 163 / 225	60 / 102 / 121	81 / 301 / 316	77 / 193 / 271	78 / 173 / 139
Odchylenie kolorów przy AWB / światło dzienne/ ręczny balans bieli	5,5 / 22,1 / 7,5	7,9 / 20,4 / 8,5	7,3 / 16,9 / 7,4	6,1 / 23,4 / 8,9	6,6 / 18,4 / 7,1
Winietowanie przy testowym obiektywie	0,3 stopnia przysłony	2,7 stopnia przysłony	0,1 stopnia przysłony	0,8 stopnia przysłony	0,1 stopnia przysłony
Szybkość działania					
Czas od włączenia do wykonania pierwszego zdjęcia	0,5 s	1,2 s	0,1 s	0,5 s	0,8 s
Szybkość autofokusu	0,5 s	0,3 s	0,2 s	0,3 s	0,3 s
Zdjęcia seryjne RAW / JPEG	10 kl./s do 16 w serii / 10 kl./s do 20 w serii	4,9 kl./s do 11 w serii / 4,9 kl./s	4,9 kl./s / 4,9 kl./s	3,8 kl./s do 16 w serii / 3,8 kl./s	5 kl./s do 14 w serii / 5 kl./s
Bateria / pobór mocy					
Pojemność baterii	25,5 Wh	27,8 Wh	27,8 Wh	25,5 Wh	11,1 Wh
Zużycie energii w trybie stand-by	0,31 W	1,88 W	1,66 W	0,65 W	0,25 W
Minimalna / maksymalna liczba zdjęć	3110 / 5340	1250 / 2360	1400 / 2630	2300 / 3400	1460 / 2320
Typ baterii	LP-E4	EN-EL4a	EN-EL4a	LP-E4	EN-EL3e
Oceny składowe (możliwości)					
Jakość zdjęć (40%)	89	95	98	100	100
Wyposażenie i obsługa (40%)	100	92	95	94	92
Szybkość (15%)	100	100	85	77	79
Serwis i dokumentacja (5%)	91	83	77	86	88

Bardzo dobry (100–90) Dobry (89–75) Przeciętny (74–45) Nie polecamy (44–0)
● tak – nie
Najlepsza wartość Najgorsza wartość